Wantuelfer Gonçalves

CONHECENDO A TURMA:

diário de classe, relatório de experiências com o ensino universitário

Ano 2022

Wantuelfer Gonçalves

CONHECENDO A TURMA:

diário de classe, relatório de experiências com o ensino universitário

Ano 2022

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Bruno Oliveira
Camila Alves de Cremo
Daphynny Pamplona
Luiza Alves Batista
Natália Sandrini de Azevedo
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

CIÊNCIAS
HUMANAS
E SOCIAIS
APLICADAS

Atena
Editora
Ano 2022

Diário de classe: relatório de experiências com o ensino universitário

Diagramação:	Bruno Oliveira
Correção:	Yaiddy Paola Martinez
Indexação:	Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão:	O autor
Autor:	Wantuelfer Gonçalves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G635 Gonçalves, Wantuelfer
Diário de classe: relatório de experiências com o ensino universitário / Wantuelfer Gonçalves. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0542-9
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.429221309

1. Ensino Superior. 2. Universidade. I. Gonçalves, Wantuelfer. II. Título.

CDD 378

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DO AUTOR

O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declara que participou ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certifica que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

Feliz é o professor que aprende ensinando;
aquele que transfere o que sabe e aprende
o que ensina.

Cora coralina

DEDICATÓRIA

Aos mestres:

Celestino Aspiazú,

José Carlos Ribeiro

e Ovídio Saraiva,

In memorian.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece a todos os estudantes dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Agronomia e Engenharia Florestal que contribuíram para este trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1 I CONHECER A TURMA

O professor universitário, a cada semestre, recebe uma massa de alunos que deverá preparar para que se saia bem em disciplinas posteriores, ou que se saiam bem na profissão escolhida. Essa poderá ser uma pequena massa à qual ele dispensará uma dedicação refinada, ou poderá ser uma grande massa, à qual ele terá, muitas das vezes, de tratá-la realmente como massa. O termo massificação, nesse caso, representa exatamente essa não individualização, esse tratamento dispensado a todos, indiscriminadamente, quando e onde é cada um por si, num ambiente de competição. E o ensino universitário caminha, a cada ano e sempre e mais, para a massificação.

Dois são os aspectos que fazem a massificação no ensino: um, quando, mesmo sendo poucos os alunos, o tempo é pequeno para um conhecimento individualizado; é o caso dos cursos de curta duração; dois, quando o tempo é longo, mas a turma é muito grande e o conhecimento de cada indivíduo fica dificultado.

Historicamente, o ensino universitário já foi de longo prazo, com disciplinas com duração de até um ano e regime seriado, em que numa turma os alunos seguiam juntos até o final, como é, ainda hoje, o ensino de primeiro e de segundo graus. O regime de créditos fragmentou a turma e o ensino, com disciplinas com duração de apenas quatro meses. Os alunos, embora formem uma turma de entrada, se dispersam durante o curso, participando nas disciplinas com alunos de outros cursos e períodos. Há quem diga que essa dispersão foi proposital durante o regime militar para que não houvesse a concentração e a formação de líderes. Se assim foi, pode-se dizer que o objetivo foi alcançado, já que a nossa representação estudantil, pelo menos em termos políticos nacionais, é praticamente nula.

No regime seriado universitário ou no atual regime do primeiro e segundo graus em que a turma é grande, mas os alunos permanecem juntos por um grande período (um ano ou mais), a sociologia desenvolveu mecanismos para conhecimento dos alunos e identificação de lideranças. Um dos métodos mais interessantes para isso é o teste sociométrico e a elaboração de sociogramas. No regime de créditos isso não é possível porque os alunos nem mesmo chegam a se conhecer devido ao pouco tempo em que permanecem juntos. Para esses casos, o teste para identificação das dimensões de ensino e de estilos de aprendizagem pode substituir o teste sociométrico.

O TESTE SOCIOMÉTRICO

Sem querer aprofundar em sociometria, o que não é o objetivo deste livro, apresento apenas uma idéia do que é o teste sociométrico abordado e ensinado por Alves(1). Assim, o teste sociométrico é “um instrumento que estuda as estruturas sociais em função das escolhas e rejeições manifestadas no seio de um grupo”.

Alves propõe então quatro perguntas a serem feitas ao grupo, ou, no caso, à classe, sem que seja preciso escrevê-las, dando-se apenas as respostas. São as seguintes:

Primeira pergunta: Quais, entre seus colegas de classe, preferiria que sentassem perto de você na sala de aula? Indique tantos ou tão poucos quanto quiser. Faça as indicações por ordem de preferência, começando por aquele que mais gostaria que sentasse perto de você.

Segunda pergunta: Quais, entre seus colegas de classe, menos gostaria que sentassem perto de você na sala de aula? Indique tantos ou tão poucos quanto quiser. Faça as indicações por ordem de preferência, começando por aquele que menos gostaria que sentasse perto de você.

Terceira pergunta: Quais, dos seus colegas de classe, você julga que mais gostariam de sentar perto de você na sala de aula? Note bem, não importa que você acerte ou não, o que importa é que procure adivinhar quais os que mais gostariam de sentar perto de você. Indique tantos ou tão poucos quanto quiser. Comece por aquele que você julga que mais gostaria... Procure evitar respostas "não sei", "alguns", "todos", etc., porque são imprecisas e inúteis. Se achar que nenhum gostaria de sentar perto de você, coloque: nenhum.

Quarta pergunta: Quais, dos seus colegas de classe, você julga que menos gostariam de sentar perto de você na sala de aula? Note bem, não importa que você acerte ou não, o que importa é que procure adivinhar quais os que menos gostariam de sentar perto de você. Indique tantos ou tão poucos quanto quiser. Comece por aquele que você julga que menos gostaria... Procure evitar respostas "não sei", "alguns", "todos", etc., porque são imprecisas e inúteis. Se achar que nenhum gostaria de sentar perto de você, coloque: nenhum.

O teor das perguntas pode ser modificado conforme o objetivo do teste. Por exemplo, pode-se perguntar com qual colega ele gostaria de trabalhar, estudar, etc. Os resultados, depois de tabulados, permitem o estudo das escolhas e das rejeições sob a forma de uma matriz (figura I.1) ou sob a forma de um sociograma (figura I.2).

	TO	EL	RA	LE	AM	IS	AD	MIS	AI	NA	UM	AC	EN	OR	p	n	p̀	ǹ	$\bar{\bar{p}}$	$\bar{\bar{n}}$	O.S.
TO		5		3	4+	( )4	(1) −5	(2)+ 4	(4) −5	(2) −1	(5) −4	(3) −5		3	6	4	7	(0)	5	0	2
EL			5	(4) −5	( )5			(3) −5	( )2	(5) −2	2	(3) −4	(4) −2		4	3	4	3	4	2	0
RA	(2)4			( )4	1	5+			(3)+4	( )5	4+	(5) −5	1+		6	1	(0)	5	1	1	4
LE		(5) −5	4			( )4		(2) −5		5		3	4		4	2	(1)	2	2	1	0
AM	(4)+5	1	(1) −3			1	(5)5	(4)4	2	5	1	1	(3)5	(3)5	(9)	3	2	(4)	3	0	1
IS	(4)2	5	(4)+	2			( )3	( )3	(5) −4	2		(3)4		(3) −2	4	4	6	1	3	0	1
AD	(4) −1	4	5		( )5	1			(3) −3	2+	(1)+5	3		(5)+4	6	3	4	1	2	0	3
MIS	5+	(5) −4	1	4		( )3				2		3+			5	1	(1)	1	2	1	2
AI	(2) −4		(5)+4	2	( )3	(5) −5	(3) −1	3		4+	1	1	1	(4) −3	7	4	6	(0)	5	0	2
NA	3	(1) −3	(1)4	(1) −5	1	(1) −2	(5)+4	(1) −2	(1)+5		(4) −5	(2) −2	(5) −5	(1)5	(12)	1	7	(4)	9	0	2
UM	(4) −3	1	4+	( )3		( )5	(5)+2		2	(5) −4		(3) −3	(1) −3	( )4	6	2	6	2	6	0	2
AC	1	(2) −5	(5) −5	( )2			( )4	(4)+		(4) −3	(5) −3		(3) −4	( )3	5	2	5	(4)	5	1	1
EN	1	(1) −4	5+	( )4		2		( )1		(5) −5	3	(4) −1			6	1	5	(0)	4	0	1
OR	( )5	5	4		(3) −4	4	3+	( )2	5		2		( )4		4	3	3	1	3	0	1
$\bar{p}$	(10)	5	(3)	(2)	(3)	7	(2)	(2)	8	(10)	(10)	(9)	7	6	84	↓	↓	↓	↓	↓	↓
$\bar{n}$	(0)	(6)	(9)	4	1	(0)	4	(5)	(0)	1	(0)	3	1	(0)	→	34	↓	↓	↓	↓	↓
p'	5	3	3	4	3	4	5	5	4	5	3	5	4	4	→	→	57	↓	↓	↓	↓
n'	2	2	2	2	1	2	2	(4)	2	1	1	2	2	3	→	→	→	28	↓	↓	↓
$\bar{p}$ val.	30	6	3	5	5	19	4	3	25	37	28	23	19	19	→	→	226		↓	↓	↓
$\bar{n}$ val.	0	29	41	11	4	0	18	16	0	4	0	11	3	0	→	137			27	3	11
1.as $\bar{p}$	1	0	0	0	0	2	0	0	2	5	2	0	1	1	14						

Figura I.1 – Matriz das reciprocidades.
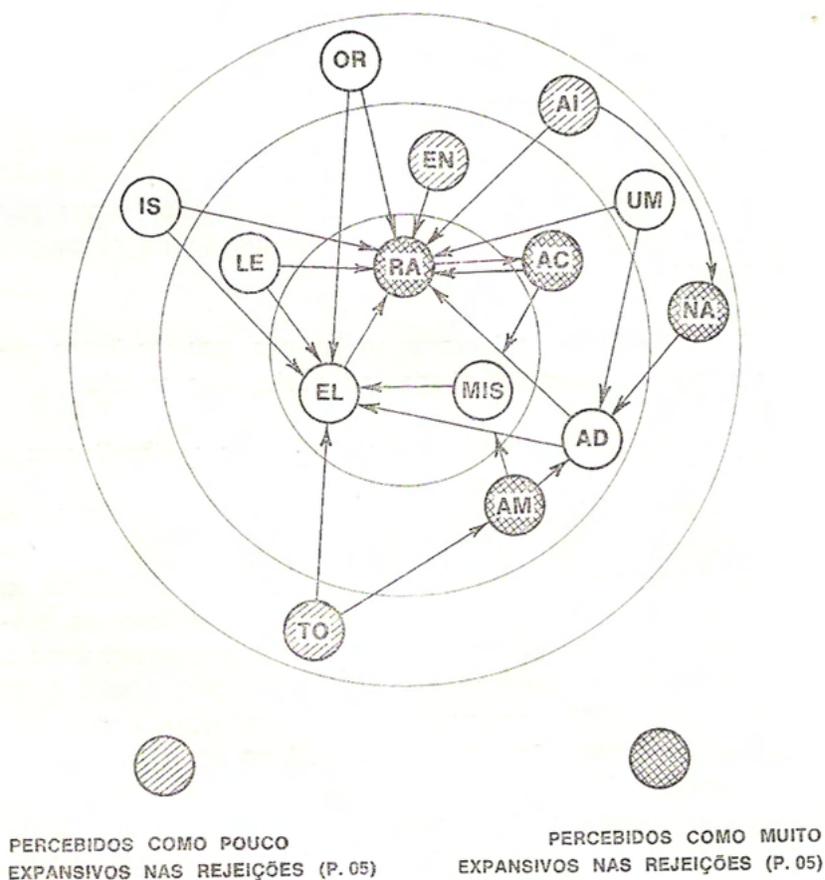
Figura I.2 – Sociograma das reciprocidades.

O estudo acurado das perguntas e o sociograma estabelecido após a tabulação permitem observar que o teste determina aspectos relativos a liderança. Embora esses resultados talvez não auxiliem muito o professor quanto a técnicas de ensino, pelo menos pode estabelecer parâmetros para a formação de grupos de trabalho ou de pesquisa. Alves(2) apresenta uma classificação de grupos que pode funcionar como sugestão para critérios sociométricos:

1 – Grupamentos afetivos:

a) à base de atração sexual ou paixões;

b) à base de sentimentos estáveis ou instáveis;

c) à base de emoções.

2 – Grupamentos de trabalho:

a) limitados a tarefas precisas, escolares ou profissionais;

b) duráveis e ampliados a interesses culturais.

3 – Grupamentos de jogo:

a) espontâneos ou pouco socializados;

b) profundamente socializados;

c) associais ou anti-sociais.

4 – Grupamentos de interesse;

a) centralizados sobre o dinheiro ou o desejo de poder;

b) orientados para fins mais limitados: fazer parte de um clube, de um círculo com certa notoriedade, mostrar-se com pessoas influentes.

OUTROS TESTES

Para que o teste sociométrico funcione, é preciso que os componentes da turma tenham tido uma convivência mínima, permitindo uma sociabilização. No caso do regime universitário de créditos, esse método não funcionaria em uma disciplina com apenas quatro horas em média, durante quatro meses aproximadamente.

Testes outros, no entanto, podem ser realizados para que o professor conheça a turma, senão em termos de liderança, pelo menos em termos médios de comportamento. Para isso, sugiro três testes que serão descritos e analisados neste livro para que o professor universitário conheça, pelo menos em parte, a sua turma. Os testes têm como base as dimensões estabelecidas por Bloom(3) para o aprendizado: qualidade do ensino, comportamentos cognitivos de entrada e características afetivas de entrada.

Para qualidade do ensino propõe-se o teste que determine os estilos de aprendizagem(4) de cada aluno; o professor com esse conhecimento poderá adotar técnicas de ensino que possam atingir cada aluno dentro da sua técnica preferida para aprendizagem. Esse teste é apresentado na primeira parte do livro.

Para o conhecimento das entradas cognitivas propõe-se o teste que determina o nível de conhecimento teórico e de experiências que o aluno traz para a sala de aula. Esse teste é apresentado na segunda parte do livro.

Para o conhecimento das entradas afetivas propõe-se o teste que determina o grau

de afinidade que os alunos apresentam com o assunto de que trata a disciplina. Esse teste é apresentado na terceira parte do livro.

As disciplinas nas quais foram aplicados os testes foram: Planejamento Paisagístico, de caráter obrigatório para os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo e de caráter optativo para os alunos dos cursos de Engenharia Florestal e de Agronomia; Arborização Urbana, de caráter optativo para os alunos dos cursos de Engenharia Florestal e de Agronomia.

Teste de sondagem para cursos de curta duração

Informe-nos, por favor.

Trabalhamos pelo sistema de avaliação por objetivos. Assim, precisamos saber quais são as expectativas que você tem sobre o curso. Sua colaboração é muito importante.

Você não precisa se identificar.

1 – QUANTO AO CURSO EM SI:

1.1 – Quanto aos materiais e organização, minha expectativa é:
( ) otimista;
( ) pessimista;
( ) não tenho expectativa.

1.2 – Quanto ao conteúdo a ser abordado, minha expectativa é:
( ) otimista, apesar do pouco tempo;
( ) pessimista, por causa de o tempo ser pouco;
( ) não tenho expectativa.

1.3 – Quanto ao método a ser abordado, minha expectativa é:
( ) otimista, apesar do pouco tempo;
( ) pessimista, por causa de o tempo ser pouco;
( ) Não tenho expectativa.

2 – FORMAÇÃO PESSOAL:

2.1 – Para minha vida pessoal, acredito que este curso:
( ) poderá me ser útil no momento;
( ) poderá me ser útil em futuro próximo;
( ) algum dia... quem sabe?

2.2 – Acredito que o assunto deste curso:
( ) possa ajudar bastante na minha formação pessoal;
( ) possa ajudar um pouco na minha formação pessoal;
( ) é apenas técnico e não tem nada a ver.

2.3 – Quanto aos meus atuais conhecimentos, como pessoa,
( ) não me fará diferença;
( ) poderá me fazer progredir um pouco;
( ) me realizará completamente.

3 – FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

3.1 – Com relação à minha profissão, o assunto deste curso:

( ) é de minha competência;
( ) acredito ser de minha competência;
( ) não é de minha competência, mas é de meu interesse.

3.2 – Com relação à minha atual ocupação, este curso:
( ) irá me auxiliar bastante;
( ) irá me auxiliar um pouco;
( ) não me auxiliará no momento, mas no futuro.

3.3 – Profissionalmente, minha expectativa quanto ao curso é:
( ) obter conhecimentos básicos;
( ) adicionar conhecimentos complementares;
( ) apenas recordar.

4 – PERSPECTIVAS FUTURAS:
4.1 – Com os conhecimentos adquiridos, permanecendo no emprego:
( ) nada mudará;
( ) poderei almejar uma promoção;
( ) certamente serei promovido.

4.2 – Com os conhecimentos adquiridos, caso mude de emprego:
( ) nada mudará;
( ) poderei almejar melhor salário;
( ) certamente terei melhor salário;

4.3 – Os conhecimentos adquiridos neste curso darão resultados:
( ) a curto prazo;
( ) a médio prazo;
( ) a longo prazo.

5 – CASO NECESSÁRIO, EXPRESSE-SE POR EXTENSO.

Teste de avaliação para cursos de curta duração

Avalie-nos, por favor.

Para que possamos melhorar cada vez mais, precisamos saber como nosso procedimento está sendo recebido. Avalie-nos e entregue esta ficha ao final do curso. Sua colaboração é muito importante. Você não precisa se identificar.

1 – MATERIAL DIDÁTICO:
1.1 – Os materiais utilizados nas aulas teóricas e práticas ajudaram:
( ) muito;

( ) não ajudaram;
( ) não fez diferença.

1.2 – As leituras e exercícios, para o entendimento do assunto:
( ) facilitaram;
( ) dificultaram;
( ) não fez diferença.

1.3 – Os materiais utilizados nas aulas teóricas e práticas, foram:
( ) suficientes;
( ) insuficientes;
( ) podiam ser melhores.

2 – AULAS TEÓRICAS:

2.1 – A didática empregada nas aulas teóricas foi:
( ) boa;
( ) ruim;
( ) apenas interessante.

2.2 – A dinâmica empregada nas aulas teóricas:
( ) ajudou;
( ) não ajudou;
( ) não fez diferença.

2.3 – O conteúdo teórico apresentado foi:
( ) suficiente;
( ) insuficiente;
( ) podia ser melhor.

3 – AULAS PRÁTICAS:

3.1 – O exercício realizado, para o aprendizado, foi:
( ) bom;
( ) ruim;
( ) esperava mais.

3.2 – Os locais escolhidos para o exercício foram:
( ) bons;
( ) ruins;
( ) deficientes.

3.3 – O trabalho em equipe foi:
( ) bom;
( ) ruim;

( ) prefiro individual.

4 – ORGANIZAÇÃO:

4.1 – Nosso cafezinho nos intervalos foi:
( ) bom;
( ) mais ou menos;
( ) podia ser melhor.

4.2 – O serviço de apoio e monitoração pode ser considerado:
( ) bom;
( ) regular;
( ) deixou a desejar.

4.3 – O curso, de uma maneira geral, atendeu às expectativas:
( ) plenamente;
( ) parcialmente;
( ) não foi nada do que esperava.

5 – O QUE VOCÊ SUGERE PARA MELHORAR?

PARTE UM: QUESTÃO DE ESTILO

CAPÍTULO 1

ENSINO E APRENDIZAGEM

A aula nada mais é que um compromisso agendado entre várias pessoas, para acontecer em um lugar específico – a sala de aulas. É um encontro marcado como o de Sabino. Assim é que, ao se aproximar a hora do encontro, o professor deixará de lado o que estiver fazendo, os alunos colocarão as mochilas às costas e eles se encontrarão no lugar previamente reservado pela secretaria da instituição.

Mas será que haverá realmente um encontro? Salvo por motivo de força maior, o professor comparecerá e, se não toda a turma, pelo menos a maioria dos estudantes estará presente. É certo que haverá um encontro de pessoas, mas será que haverá o encontro de professor com aluno e vice-versa?

Se o objetivo do encontro é o ensino e a aprendizagem, observemos de início o que disse Paulo Freire: "Ninguém educa (ensina) ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo"(1). Por isso, ver o professor como dono de um conhecimento que deverá ser transmitido e ver os alunos como meros receptadores é uma visão tacanha e retrógrada. Ensinar não é transmitir(2). Ensinar/aprender é muito mais que isso, é uma responsabilidade tanto do professor como do aluno, se não for maior deste. Assim, o professor passa a ser um facilitador para que o processo de ensino/aprendizagem aconteça.

Embora as pessoas responsáveis pelo ensino teimem em tratar, e cada vez mais, o ensino como uma atividade de massas, o ensino é indiscutivelmente pessoal e cada candidato ao aprendizado ou ao ensino tem seus meios próprios para essa atividade. Salas de aula com 50, 100, às vezes 200 alunos têm se tornado freqüentes, principalmente nas universidades. Cadeiras fixas, ao invés de cadeiras móveis, dificultam sobremaneira a individualidade dos alunos ditos reflexivos e não ajudam em nada os alunos que precisam trabalhar em grupos. As salas de aula tipo auditório, com tablados que reforçam a figura do professor como dono da verdade estão cada vez mais presentes nos desenhos de escolas e de universidades. A pedagogia fecha seus olhos para a massificação e a arquitetura se desdobra em atender aos "donos" do ensino que exigem cada vez mais o aumento do número de alunos dentro das salas de aula.

A pergunta é: podemos fazer alguma coisa?

Além de espernearmos e reclamarmos contra o sistema, podemos e devemos individualizar o ensino e a aprendizagem, apesar das salas abarrotadas. Cada aluno tem

o seu método de aprender e cada professor tem o seu método de ensinar. Enquanto cada aluno não conhecer o seu método próprio e o do professor e enquanto cada professor não descobrir o seu próprio método e o dos alunos, eles continuarão se encontrando nas salas de aula apenas como pessoas, mas jamais como professores e alunos.

Este capítulo procura mostrar as diferentes dimensões de ensino e de aprendizagem e mostra os diferentes estilos de aprendizagem e de ensino que cada pessoa prefere como uma característica pessoal. Não importa quantas pessoas estejam na sala de aula, o negócio é entre você e o seu professor, ou entre você e o seu aluno.

1 I AS DIMENSÕES

Quando em 1999, eu já com seis anos de universidade em Viçosa, tentava encontrar a melhor maneira de preparar meus alunos dos cursos de Planejamento Paisagístico e de Arborização Urbana para enfrentarem o mercado de trabalho, fui premiado com a participação na oficina de Ensino Efetivo, ministrada pelos professores Richard M. Felder e Rebecca Brent. Intriga-me, até hoje, o porquê da oficina não ter sido repetida.

Dentre as muitas coisas interessantes vistas na oficina, destacou-se o conhecimento das dimensões de ensino e de aprendizagem como uma maneira de o professor melhorar seu desempenho, mesmo sem ter um estudo avançado de pedagogia, e de os alunos, individualmente ou em grupo, tirarem melhor proveito das aulas, tendo o conhecimento sobre como eles aprendem. Basicamente, a questão dos estilos de aprendizagem que explicam as diferentes maneiras pelas quais os estudantes absorvem e processam as informações, e o estilo de ensinar, característico de cada professor para transmitir as informações necessárias para que o aprendizado aconteça. A coisa dá errada quando o professor está indo para um lado e o aluno para o outro, sem se encontrarem na sala de aula.

O conhecimento das dimensões de ensino e de aprendizagem, contudo, não é suficiente para resolver os problemas de sala de aula, se ele não for colocado em funcionamento por meio de técnicas pedagógicas. Nem devemos esperar, também, que esse conhecimento, aliado às técnicas adequadas, produza milagres. Assim é que pelo menos três fatores deverão ser considerados no processo: primeiro, que a eficácia do aprendizado é sempre menor do que a do ensino, ou seja, os estudantes sempre aprendem menos do que o que é ensinado; diferentes técnicas pedagógicas dão resultados diferentes. Assim é que absorvemos apenas 20% do que ouvimos, 50% do que ouvimos e vemos, 70 a 90% do que fazemos (Figura 1.1.1)(3).

Segundo, que a eficácia do aprendizado é decorrente, também, de fatores nos quais o professor não pode atuar(4). A habilidade para o aprendizado, como um fator genético que cada um traz consigo, é um deles. Algumas pessoas têm mais facilidade que outras

para o aprendizado e essa habilidade é variável, ainda, conforme o assunto ministrado. Assim é que algumas pessoas têm facilidade para aprender matemática e dificuldade para outras disciplinas, o que pode ser diferente em outras pessoas(5).

Terceiro, a origem do aprendiz, como fator sócio-cultural. Numa sala de aula temos alunos de todo jeito e não devemos esperar que aquele aluno que tem ou que teve dificuldades econômicas, psíquicas e sociais tenha a mesma eficácia que aquele que não as possui, não obstante a dificuldade possa ser uma mola propulsora para a superação(6).

Figura 1.1.1 – Cone de aprendizagem, de Edgar Dale (1969), adaptado de Felder & Brent (1999).

A oficina dos professores Felder & Brent foi direcionada ao ensino e teve como foco o professor. Por isso, apresentava como quarto fator a incapacidade do professor para mudar habilidades, origem e estilos de aprendizagem. Este livro enfoca o professor e o aluno e, assim, propõe que cada um procure resolver, por seu lado, as suas dificuldades.

Se isso acontece, teremos na sala de aula o encontro de um professor e de um aluno, cada um ciente das suas possibilidades e das suas dificuldades.

Os professores Felder & Brent apresentam cinco dimensões para estilos de aprendizagem e cinco dimensões correspondentes para ensino(7). As dimensões apresentadas para o aprendizado são: a Percepção, a Informação, a Organização, o Processamento e a Compreensão para os alunos e, respectivamente, o Conteúdo, a Apresentação, a Organização, a Participação e a Perspectiva para o professor.

Como **Percepção** entende-se a maneira como o aluno percebe ou absorve o fato a ser aprendido. Esse fato pode ser absorvido pelo aluno através dos seus cinco sentidos: visão, tato, audição, olfato e, ou, gustação, bem como pode ser absorvido pelo seu sexto sentido, a intuição. Como dimensão correspondente à percepção, temos, no professor, a maneira como ele elabora o **Conteúdo** a ser ensinado. Nesse aspecto o professor pode abordá-lo de forma concreta, o que estará correspondendo aos alunos de percepção sensitiva, ou abordá-lo de forma abstrata, o que estará correspondendo aos alunos de percepção intuitiva. Assim, fica evidente que, se o professor estiver lidando com alunos sensitivos, ele deverá optar por uma abordagem concreta e, se ele estiver lidando com alunos intuitivos, ele poderá optar por uma abordagem abstrata.

Como **Informação** quer-se entender a maneira como certos alunos melhor apreendem as informações que lhes são apresentadas, tendo como correspondente no professor a forma como ele as apresenta. Nesse aspecto encontramos dois tipos de alunos: aqueles ditos visuais, que, como Tomé, precisam ver para crer, e os ditos verbais, que acreditam mesmo sem ver. Assim, a **Apresentação** da informação pelo professor deverá atender às necessidades de cada um: para o aluno visual ele deverá apresentar figuras, fotos, esquemas enquanto que para o verbal bastarão palavras.

Como **Organização** depreende-se, por parte dos alunos, a preferência de cada um sobre como os dados são organizados para um aprendizado mais facilitado. Para esta dimensão é preciso atentar para dois aspectos da organização: os princípios gerais e os dados específicos. Princípios gerais são os conceitos ou idéias obtidos a partir dos dados específicos por meio de indução; exemplo clássico, a nossa maneira de aprender quando as letras formam sílabas e as sílabas formam palavras. O aluno que tem preferência por esse método é dito indutivo. Dados específicos são os componentes menores que, por associação ou junções formam um princípio geral. Os alunos que compreendem o princípio geral e sentem necessidade de entender como ele foi gerado através dos dados específicos são ditos dedutivos; exemplo clássico é a nossa maneira de aprender matemática por meio de deduções de fórmulas. Essa dimensão pelo professor tem o mesmo nome, **Organização**, com os mesmos estilos para ensino. Se o aluno é indutivo o professor deverá explicar por processo indutivo e se ele é dedutivo o professor deverá explicar por processo dedutivo.

Como **Processamento,** entendemos a maneira como cada aluno processa ou

“mastiga” as informações que lhes são repassadas, havendo os que, para aprender, têm necessidade de fazer, e que são ditos ativos. São estes alunos que adoram aulas práticas e quanto mais faz, mais coloca a “mão na massa”, mais aprende. Por outro lado estão os alunos reflexivos, que não gostam muito de fazer, mas que preferem refletir sobre os dados apresentados, aprendendo melhor com a reflexão. A dimensão correspondente para o professor é a maneira como ele induzirá a **Participação** dos estudantes. Se o aluno é ativo, o professor deverá ser também ativo, mas se o aluno é reflexivo, o professor deverá ter um comportamento passivo, respeitando a preferência reflexiva do aluno.

Como **Compreensão,** entendemos a maneira como o aluno tem de compreender os fatos ensinados. Essa compreensão pode se dar de modo seqüencial ou global. A forma seqüencial é o chamado passo-a-passo, em que o aluno aprende por etapas e cada etapa leva a outra até que ele, por fim, compreenda o que se quer. A forma global é aquela em que o aluno compreende o significado de uma maneira global, sem haver necessidade de fases intermediárias de apresentação. O exemplo clássico é o conceito de florestas que pode ser compreendido em sua forma global ou por meio de seus componentes, as árvores. Pelo lado do professor essa dimensão denomina-se **Perspectiva**, querendo com isso dizer que ele deverá ter bem claro a sua perspectiva de como abordar o assunto: de forma global ou seqüencial.

2 | ESTILOS DE APRENDIZAGEM E DE ENSINO

A palavra estilo denota tendências. Assim, quando falamos que o aluno tem um estilo tal de aprendizado, quer-se dizer que ele tem tendências ou preferências a aprender daquele modo. Da mesma forma o estilo de ensino de determinado professor denota sua tendência ou preferência por um modo de ensinar. Dito assim, fica claro que não serão encontradas pessoas rigorosamente de um ou de outro estilo e a tendência, preferência ou estilo poderá ser fraco, moderado ou forte para cada pessoa.

Como dito anteriormente, o ensino e a aprendizagem serão mais eficazes na medida em que os estilos se encontrarem na sala de aula. Para que isso aconteça, é necessário que tanto o aluno tenha conhecimento do seu método de aprender e do método do professor ensinar quanto o professor deverá conhecer o seu método de ensinar e o método de seus alunos aprenderem. O aluno que conhece o seu estilo procurará abordar os assuntos a serem estudados segundo a sua maneira de aprender: leituras, desenhos, exercícios e, até mesmo, como se posicionar na sala de aula. Se o professor estiver apresentando a matéria de um modo diferente do seu (do aluno) estilo, ele poderá questionar o professor, pedindo complementações ou, abandonando o estilo do professor, ir a busca do seu próprio estilo.

Se, por um lado, a coisa é mais simples no sentido aluno-professor por ser uma relação a dois, o sentido professor-aluno se complica por ser uma relação indivíduo/grupo.

Logicamente que não é esperado que o professor prepare uma aula para cada aluno, e nem que ele viole completamente o seu estilo, mas, se ele tem consciência da relação biunívoca que é necessária que se estabeleça e, sabendo ele que na sala de aula estarão presentes diversos estilos de aprendizagem, ele deverá, pelo menos, tentar preparar uma aula que contemple os diversos estilos: um pouco de leitura, um pouco de falação, um pouco de exercício, um pouco de figuras e, quem sabe, até um pouco de divagação. Assim é que, se o professor, ao terminar uma explanação meramente verbal, for interpelado por um aluno que não tenha entendido bem o assunto, ele deverá estar munido de um bom exemplo ou, quem sabe até, de uma figura ou esquema que possa elucidar o fato.

As diferentes dimensões a que se prendem os alunos, de certa forma estão presentes nos professores que, como aprendizes que foram e que são, têm os seus estilos de aprendizagem que acabarão por influenciar no seu estilo de ensinar ou preparar aulas.

3 I PERCEPÇÃO SENSITIVA E INTUITIVA

Se o aluno usa de seus cinco sentidos físicos para perceber o conteúdo mostrado pelo professor, ele é um aluno sensorial e se ele utiliza do sexto sentido ele é um aluno intuitivo. Assim é que, no estilo intuitivo as informações migram entre o consciente e o subconsciente, promovendo o aprendizado; no estilo sensitivo as informações penetram pelos sentidos de uma forma direta para que o aprendizado aconteça (Figura 1.1.2)
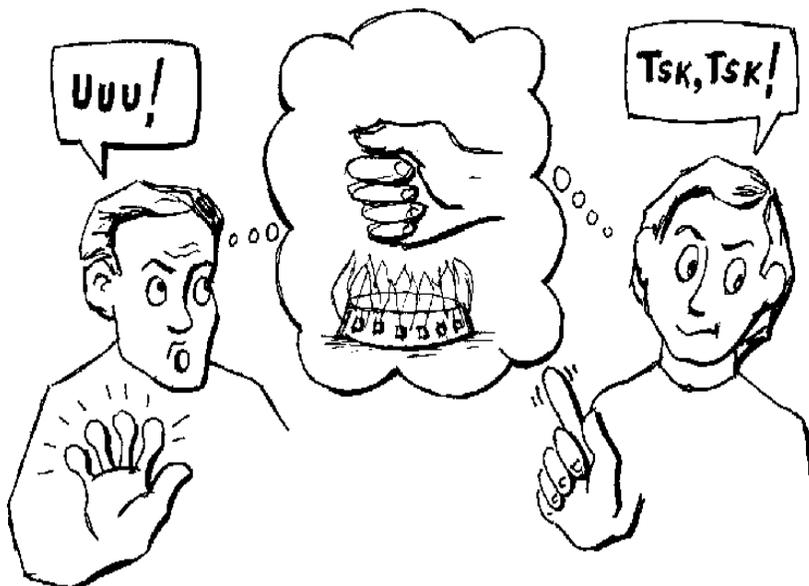
Figura 1.1.2 – Percepção sensitiva e intuitiva.

Assim é que, segundo Felder & Brent, um aprendiz sensitivo terá como foco as informações sensoriais (o que é visto, ouvido ou tocado), enquanto que o aprendiz intuitivo terá como foco as informações intuitivas (idéias, memórias, possibilidades).

Os autores observam ainda, quanto aos sensitivos, que eles estarão sempre olhando atentamente o que se passa ao redor; gostam de observar e de comparar fatos e dados; gostam de resolver problemas por métodos padrões e se sentem bem com trabalhos que necessitam detalhamento; por outro lado, não gostam de disciplinas que se ligam à vida real. Estudantes sensitivos normalmente têm limitações com tempo por possuírem baixa velocidade de percepção. É fácil perceber a ligação desse estilo com certas áreas de conhecimento: engenharia, arquitetura, educação física.

Para os intuitivos, Felder & Brent apontam a necessidade de sempre estarem à procura de significados para tudo; apreciam mais as teorias e os modelos abstratos que os fatos e os dados; gostam de variações e de modificações, preterindo os métodos repetitivos; não apresentam paciência para trabalhos detalhados, preferindo as generalizações. Os estudantes intuitivos pecam por não se preocuparem com detalhes, podendo cometer erros displicentes em provas e testes. É fácil perceber a ligação desse estilo com certas áreas de conhecimento: filosofia, letras, literatura.

Esses autores estimam que 70% da população são sensitivos e que 30% são intuitivos. Estudantes de graduação, talvez por serem jovens, serão, em sua maioria, sensitivos. A intuição, normalmente desenvolvida com o passar do tempo, pode vir a estar presente nos mais velhos, até mesmo por aquisição de experiências vividas. Professores provavelmente são intuitivos, um pouco pela idade, mas mesmo os sensitivos tendem a enfatizar símbolos e conceitos abstratos.

4 | INFORMAÇÃO VERBAL E VISUAL

Diversas são as maneiras pelas quais podemos receber uma informação externa. As mais importantes, entretanto, são as que se dão através da visão e da audição. Essas informações entrarão por esses dois sentidos na forma de palavras ou de figuras. Assim, dizemos que o aluno é visual quando ele enfoca (ou prefere) o seu aprendizado nas informações repassadas por meio de figuras, diagramas, esboços, fluxogramas, esquemas, gráficos, mapas, demonstrações; e que o aluno é verbal quando o seu foco ou preferência de aprendizado são as palavras, quer sejam escritas ou faladas (Figura 1.1.3). Logicamente que algumas outras maneiras podem acontecer, não contempladas nas duas categorias apresentadas. Por exemplo, os sons não verbais, a gustação, o toque, o cheiro. Algumas dessa outras modalidades são muito importantes em certas disciplinas e áreas do conhecimento como o cheiro para a Química, o gosto e o cheiro no reconhecimento de vegetais e na Engenharia de Alimentos.
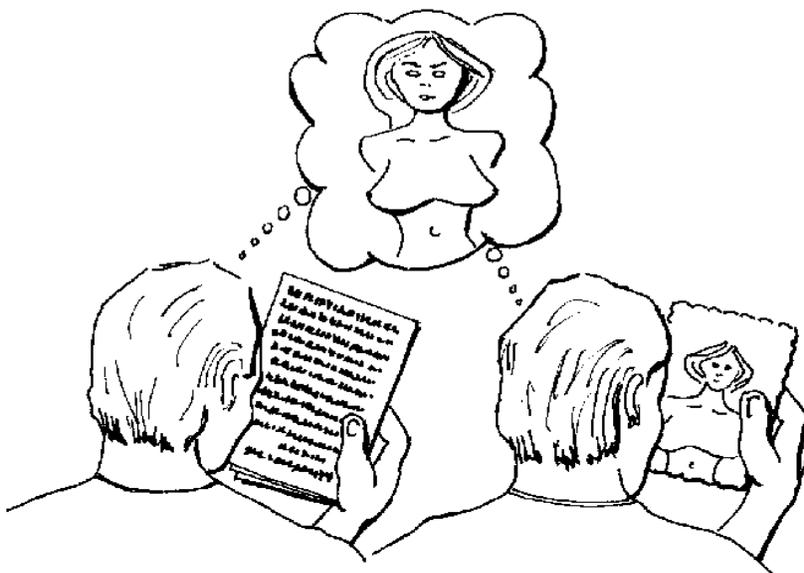
Figura 1.1.3 – Informação verbal e visual.

A incorporação das informações fornecidas por um ou outro meio será, assim, uma questão de preferência. Normalmente as informações vêm das duas maneiras e o aluno optará pela de sua preferência, ficando a outra modalidade como um reforço. Os que preferem a informação visual são ditos aprendizes visuais e os que preferem a informação verbal são ditos aprendizes verbais, mas tanto um como outro utilizam de ambas, tendo maior aproveitamento, é claro, com aquela de sua preferência.

Todas as pessoas que possuem visão e audição estarão aprendendo pelos dois processos simultaneamente e, como a comunicação básica é a palavra, podemos dizer que 95% do conteúdo da maioria das disciplinas são verbais. Entretanto, sabemos que um simples croqui pode informar melhor como chegar a um local do que toda uma descrição do caminho, por melhor que ela seja. Algumas disciplinas ou áreas de conhecimento são mais bem percebidas por informações visuais: Arquitetura, Artes Plásticas, Artes Cênicas. Outras se evidenciam por informações verbais: Letras, Literatura, Filosofia, Música.

5 | ORGANIZAÇÃO INDUTIVA E DEDUTIVA

As informações se organizarão, para fins de aprendizado, de duas maneiras: por indução e por dedução. Na organização indutiva começa-se pela observação de dados, pelas especificidades desses, até que se chegue a uma fórmula ou a um entendimento geral. Como falado anteriormente, o processo de aprendizado da criança e o aprendizado da leitura são desse modo, bem como o processo de experimentação agrícola quando, por

exemplo, as diferentes dosagens de adubo, após a experimentação, culminam com um manual de adubação. A coisa se dá no sentido causa conseqüência (Figura 1.1.4).
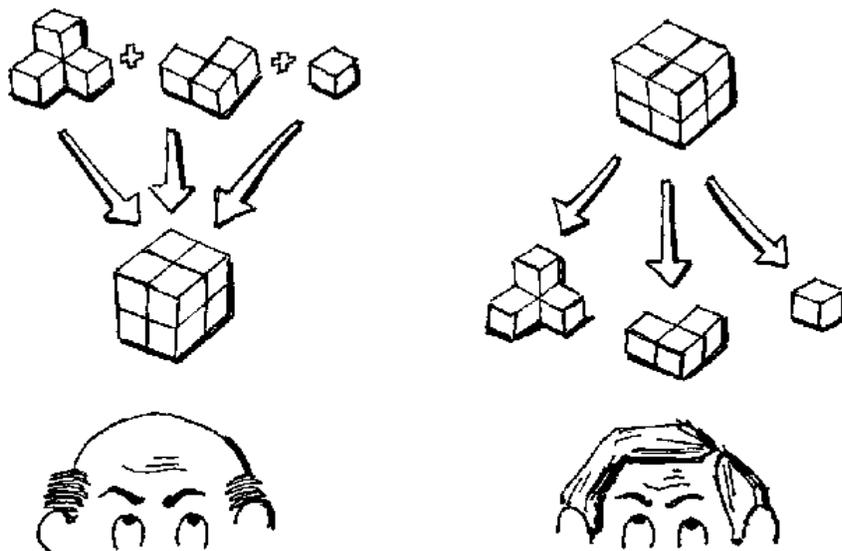
Figura 1.1.4 – Organização indutiva e dedutiva.

Na organização dedutiva parte-se do geral para as especificidades. Começa-se com regras ou princípios, deduzindo-se as causas que os geraram. Assim é com o estudo dos teoremas, por exemplo, que, para entendê-los há que se destrinçá-los. Nas pesquisas denominadas estudos de caso, começa-se geralmente por países, passa-se por estados, até cair na cidade ou região, na qual se desenvolvem os estudos. Um caso típico de processo dedutivo. A coisa de dá no sentido conseqüência-causa.

Segundo Felder & Brent, todo mundo aprende pelos dois processos, tanto indutivamente quanto dedutivamente, e a preferência pode ser sutil. O aprendiz terá sua preferência por um ou outro, mas se a sua preferência diferir do método do professor, ele encontrará dificuldades de adaptação de um processo a outro.

Alunos com preferência por apresentações indutivas necessitam motivação para material teórico, mas a indução é o modo natural de aprendizagem. Crianças aprendem por observações e imitações, generalizando os conhecimentos e não a partir de axiomas e princípios. O ensino indutivo é melhor para a retenção em longo prazo e para transferências e isso é explicado, ou pode ser explicado, pelo método do aprender fazendo quando, para isso, deve-se começar dos fundamentos. Mesmo aprendizes que preferem a dedução, provavelmente aprendem melhor indutivamente.

A dedução, por outro lado, é o estudo preferido para o ensino superior, talvez pelo fato de o professor já souber o conteúdo e partir do princípio de que os alunos também o saibam. Na pesquisa, o ensino dedutivo pode ser mais eficiente para uso imediato e retenção de curto prazo. Entretanto, o ensino puramente dedutivo pode fazer com que os estudantes pensem que o material já está pronto e acabado, não lhes restando o que acrescentar. Nesse aspecto, um dos maiores perigos do ensino dedutivo está no uso da informática. Os alunos aprendem os mecanismos de manipulação do computador, o qual expele um produto do qual tirarão conclusões, mas, muitas vezes, sem ter sequer a noção do que o computador fez para chegar àqueles resultados - a famosa caixa preta. Assim, queimam-se etapas importantíssimas para o aprendizado.

6 | PROCESSAMENTO ATIVO E REFLEXIVO

Para processar as informações que lhe são transmitidas, o aluno pode se comportar de duas maneiras distintas: agindo, fazendo, participando, manipulando o novo conhecimento, ou apenas refletindo sobre o que lhe foi apresentado (Figura 1.1.5). Os que agem como no primeiro grupo são chamados ativos e tendem a processar as informações enquanto estão realizando; os que agem como no segundo grupo são aprendizes reflexivos, que tendem a processar as informações introspectivamente. Logicamente que as pessoas têm um pouco de um e um pouco de outro, mas demonstram preferências por um ou por outro método.

A identificação dos dois grupos numa sala de aula não é difícil. Os aprendizes ativos tendem a pensar em voz alta, dividindo com os outros a suas descobertas e os seus erros, exatamente porque eles têm necessidade de experimentar para aprender. O afã de fazer pode induzir esse tipo de aprendiz a iniciar a tarefa prematuramente, às vezes até antes de entendê-la adequadamente. O aprendiz ativo gosta do trabalho em grupo e do relacionamento que é necessário para o desenvolvimento da tarefa.
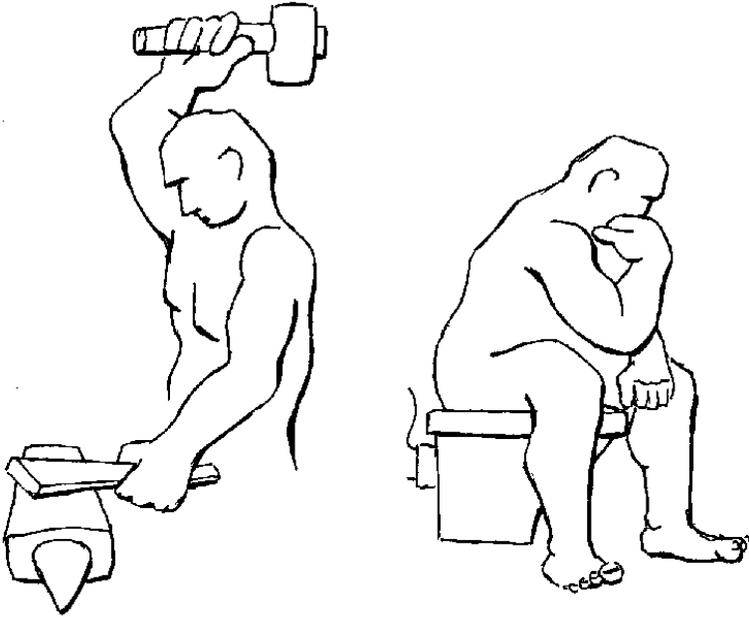
Figura 1.1.5 – Processamento ativo e reflexivo.

Os aprendizes do tipo reflexivo pensam para si mesmos e não gostam de dividir suas descobertas, talvez por medo de errar; querem compreender primeiro o que tem de ser feito e, por isso, pensam bastante a respeito. Os reflexivos gostam de trabalhar sozinhos, admitindo, às vezes, o trabalho em dupla, mas não se sentem bem com muitas pessoas participando.

Algumas disciplinas ou áreas de conhecimento são preferidas por alunos ativos: aquelas que exigem experimentações, laboratoriais ou não, as que demandam viagens técnicas e estudos dirigidos como Química, Física, Biologia. Por outro lado, os reflexivos preferem disciplinas que não exijam esses agrupamentos: Letras, Idiomas, Literatura, Filosofia.

7 I COMPREENSÃO SEQÜENCIAL E GLOBAL

A compreensão de determinada informação poderá ocorrer de duas maneiras distintas: a seqüencial e a global. Diferentemente do processamento, no entanto, os aprendizes não costumam apresentar um pouco de um e um pouco de outro. Isto quer dizer que, normalmente, ou o aluno é global ou ele é seqüencial, não sendo muito evidente o meio termo (Figura 1.1.6). Os aprendizes seqüenciais aprendem dando um passo de cada vez; somente depois de entender bem o primeiro passo é que ele passa ao segundo, construindo assim, de forma seqüencial, o seu conhecimento. Os aprendizes globais

captam a idéia de uma só vez. Ás vezes, já no primeiro passo do aprendizado ele entendeu e captou formando o conhecimento antes de ver os passos seguintes; às vezes, esse *input* só aparecerá ao final do processo, mas se dará como um achado e não por soma dos passos seqüenciais.
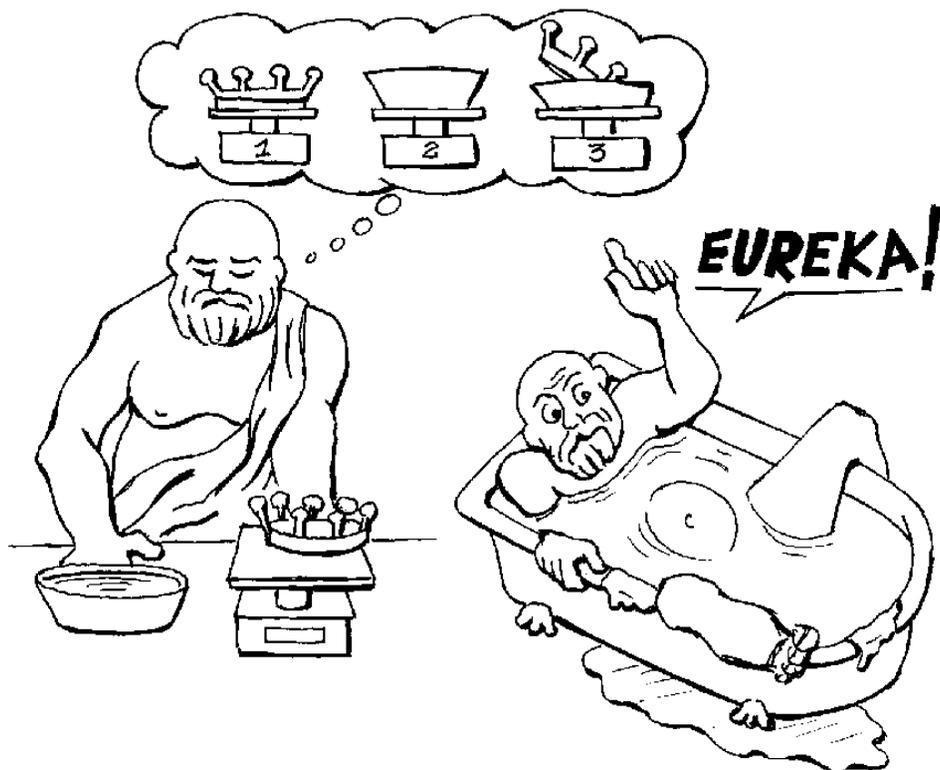
Figura 1.1.6 – Compreensão seqüencial e global.

Assim é que algumas características existem de um e de outro, mas, de novo, diferentemente do processamento, essas características não são muito visíveis na sala de aula. Os aprendizes seqüenciais podem aprender com compreensão parcial; são bons de análise e têm raciocínio convergente. São pacientes e concentrados.

Os aprendizes globais não funcionam por compreensão parcial; seu aprendizado se dá no "estalo". Assim, os aprendizes globais podem parecer lentos, sair mal em provas e testes e se sentirem desencorajados pela demora do "estalo", tornando-se infelizes. Entretanto, são capazes de resolver um problema complexo instantaneamente, não conseguindo, muitas vezes, explicar como o fizeram. Os aprendizes globais são melhores sintetizadores e, na pesquisa, costumam ser criativos.

A maior parte dos estudantes é seqüencial, bem como os métodos de ensino e de pesquisa. Por isso, também os professores costumam ser seqüenciais. Na pesquisa, a complementação dos dois estilos é muito benéfica. Normalmente os pesquisadores globais têm a inspiração da pesquisa, mas, por não possuírem a paciência necessária para a experimentação, essa tarefa passa a ser desenvolvida pelo pesquisador com característica seqüencial.

8 | ESTUDO DE CASOS

Felder & Brent apresentam em sua apostila sobre ensino efetivo alguns resultados de estudos realizados com estudantes e professores onde foram levantadas as preferências de cada classe sobre estilos de aprendizagem, para a área de engenharia, conforme o quadro 1.1.

DIMENSÕES E ESTILOS	ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO N=260	ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO N=457	PROFESSORES N=568
SENSITIVOS (S) INTUITIVOS (I) S/I	73% 39% 2%	50% 49% 1%	36% 61% 3%
VISUAIS (VI) VERBAIS (VE) VI/VE	73% 25% 2%	75% 25% 1%	73% 26% 1%
INDUTIVOS (I) DEDUTIVOS (D) I/D	37% 63% <1%	57% 42% 1%	58% 40% 3%
ATIVOS (A) REFLEXIVOS (R) A/R	50% 47% 2%	36% 63% 1%	38% 60% 2%
SEQUENCIAIS (S) GLOBAIS (G) S/G	75% 24% 1%	68% 32% 1%	70% 27% 2%

Quadro 1.1 – Estudo de casos por Felder & Brent (1999) para a área de Engenharia.

Essa visão global mostrando tendências não deixa de ser importante para a compreensão do comportamento por área de conhecimento e por tipos de atividade: graduação, pós-graduação e docência. Contudo, a maior contribuição do conhecimento de dimensões e estilos de aprendizagem se dá no âmbito individual. A aprendizagem, embora seja uma atividade em grupo, realizada numa sala de aula podendo conter até 200 alunos de uma só vez, se dá individualmente, numa relação direta e biunívoca professor/aluno. Assim, sua maior importância está exatamente em que o aluno se conheça e que o professor se conheça e que cada aluno conheça seu professor e que o professor conheça cada aluno, dentro das possibilidades, ou, quando menos, o comportamento de grupos

menores dentro da classe.

Ferder & Brent, por ocasião da realização da oficina em 1999, não apresentaram a metodologia utilizada para a coleta dos dados que compuseram o quadro acima apresentado (pelo menos que eu me lembre), mas o material impresso apresenta perguntas diretas que podem ser feitas aos entrevistados. Parece-me que esses dados foram anotados por meio dessas perguntas, formuladas diretamente ao entrevistado sobre seu estilo, ou sobre como ele julgava ser seu estilo, após a apresentação do assunto.

Ora, o questionamento direto para pesquisa desse tipo, depois de o entrevistado saber do que se trata, pode levá-lo a respostas tendenciosas por questões preferenciais. Por exemplo, um entrevistado que é indagado sobre se ele é seqüencial ou global, poderá responder que é global por ter se identificado com esse estilo ou gostado mais dele, sem que ele seja realmente um aprendiz global. Assim, acredito, a melhor maneira seria um tipo de observação indireta, um questionamento indireto, onde o entrevistado, sem saber do que se trata, responderia de forma “desarmada”. Somente depois serão dadas a ele as explicações necessárias para a compreensão do teste.

Assim foi que, em 2000, logo após a participação na referida oficina, eu desenvolvi um teste com perguntas indiretas, no intuito de conhecer meus alunos de Arquitetura, Engenharia Florestal e Agronomia. De 2000 a 2005, apliquei sucessivamente esses testes e pude, como Felder & Brent, traçar os perfis dos alunos desses cursos. O teste e os resultados são apresentados na seqüência.

CAPÍTULO 2

DESCOBRINDO OS ESTILOS

Como dito no capítulo anterior, a questão dos testes com perguntas diretas e conhecimento prévio do assunto pode causar tendenciosidades nas respostas e os resultados não refletirem a realidade. A eliminação dessas tendenciosidades pode ser conseguida, portanto, com um desarmamento do espírito do entrevistado. Não adianta, porém, pedir que ele responda ao teste de espírito desarmado. Por isso, o questionário deve ser estruturado no sentido de se evitar as tendenciosidades.

Testes dessa natureza são muito comuns quando se quer avaliar comportamentos e preferências. Os chamados testes psicológicos ou testes de conhecimentos e habilidades utilizam-se muito dessa metodologia. Revistas infantis como a Recreio e revistas de passatempo costumam trazer testes desse tipo. Assim, o que apresento não é novidade nenhuma. Apenas procuro evitar a tendenciosidade.

Estabeleci, assim, para a estruturação do teste, dois posicionamentos básicos: primeiro, que o entrevistado não saiba a priori o que esteja sendo avaliado; segundo, que as perguntas não deixem transparecer o objetivo final do teste.

Como quero identificar estilos, e os estilos estão presentes em cinco dimensões, estabeleci 15 perguntas, três para cada dimensão, de tal forma que pudesse, ao final, classificar o entrevistado em cada dimensão. Assim, considerando cada dimensão como uma variável, ela está sendo repetida três vezes. Este é o mínimo de repetições que se deve ter, já que com uma repetição apenas não se caracteriza o estilo. O número de repetições poderá ser 5, 7, 9 ou qualquer número ímpar, para que não haja empate. Números maiores reforçam o estilo. Assim, com cinco perguntas pode-se ter 3x2 ou 4x1 ou 5x0, reforçando o estilo, ao passo que, com três perguntas apenas, só se tem 2x1 ou 3x0. Se, em princípio, o maior número de perguntas reforça o estilo, corre-se o risco de o teste ficar cansativo se muito grande. Com cinco repetições passa-se de 15 para 25 perguntas; com sete para 35, e o teste pode vir a ficar insuportável.

Como cada dimensão apresenta dois estilos, a resposta requerida apresenta apenas duas opções, não se admitindo duplicidade de escolha nem abstenção de resposta. Assim, quem quiser modificar este teste ou elaborar o seu próprio teste, deverá estar atento para esta metodologia. Respeitando isso, pode-se adaptar o teste apresentado, modificando os questionamentos.

Um outro ponto importante na elaboração do teste é que as perguntas relativas a

cada dimensão não sejam seqüenciais, para que o entrevistado não estabeleça relações e não descubra o objetivo por trás do teste. Assim, sugere-se que elas sejam embaralhadas e apresentadas ao acaso, ou sistematizadas de tal forma que as dimensões fiquem intercaladas.

1 I QUESTIONAMENTO

O questionário para identificação dos estilos de aprendizagem individuais foi elaborado conforme a metodologia descrita. Ele é apresentado em seguida, na íntegra, na forma em que foi submetido para resposta.

2 I CONHECENDO SUA MANEIRA DE APRENDER

Prof. Wantuelfer Gonçalves

Aponte, dentre as duas propostas de cada questão, a que você acha que corresponde ao seu modo de agir ou de pensar. Procure responder sem racionalizar a questão. Seja o mais intuitivo que puder.

1 - Você está observando um novo modelo de carro estacionado na rua. Nesta observação, você:

a) Admira as rodas, admira o estilo, admira a cor e conclui que o carro é bonito;

b) Acha o carro bonito e chega à conclusão de que ele é bonito porque suas rodas são bonitas, seu estilo é bonito e sua cor é bonita.

2 - Seu professor de literatura lhe dá 15 dias para você conhecer a história de “O nome da rosa” de Humberto Eco. Você escolhe para tomar conhecimento:

a) A leitura do romance;

b) O filme.

3 – Você é chamado para conhecer uma casa recém-construída, em um bairro residencial de classe média alta. Ao chegar para observar a casa, você se interessa mais:

a) Em como a casa está colocada no terreno, como é o entorno, se a casa combina com o jardim;

b) No tipo de revestimento das paredes, no desenho da porta, no formato das janelas.

4 – Você ganhou um equipamento de som importado. Ao abrir a caixa e colocá-lo para funcionar, você:

a) Vai logo fazenda as ligações, procurando uma tomada e ligando para vê-lo funcionar;

b) Procura o manual e o estuda bastante antes de fazer qualquer ligação.

5 – Em visita a um museu de zoologia o guia mostra um urso empalhado enquanto fala sobre a maciez do seu pêlo. Nesse momento, você:

a) Apressa-se em colocar a mão para sentir a maciez;

b) Evoca na memória o pêlo do seu gato doméstico fazendo uma comparação.

6 – Você está tendo contato pela primeira vez com um quebra-cabeça de madeira. Para aprender como se faz a montagem você prefere:

a) Pegar todas as peças separadamente e ir montando para vê-lo completo;

b) Pegá-lo completo e ir separando suas peças para ver como foi montado.

7 – Quando você pega um jornal, com tempo suficiente apenas para folhear ou ler uma pequena notícia, você vai direto:

a) No editorial ou em uma das colunas escritas por um bom jornalista;

b) Nas tiras de histórias em quadrinho.

8 – Você está assistindo a uma partida de futebol ao vivo. Você observa com mais atenção:

a) A colocação do time em campo, se os pontas jogam aberto ou fechado e se a defesa está adiantada ou retrancada;

b) Se o ponta da direita dribla mais para a direita ou mais para a esquerda, se o goleiro sai muito ou fica plantado dentro do gol, ou se o centro-avante é careca ou cabeludo.

9 – Você está viajando e chega a uma cidade que você não conhece. Tendo que cruzar a cidade, você adota a seguinte atitude, imediatamente:

a) Pára o carro e se dirige ao primeiro transeunte para pedir informação;

b) Pára o carro e observa o fluxo de carros, as mãos de direção e procura placas de sinalização antes de fazer qualquer pergunta.

10 – Você toca violão. Não é um virtuoso, mas toca violão. Ao observar um violão em uma vitrina, sendo o violão de ótima qualidade, você, imediatamente:

a) Sente desejo de tocar nas cordas para saber se são macias ou duras;

b) Imagina o som que elas fariam quando tangidas.

11 – Perguntado pelo bom desempenho do seu time, você, que é um torcedor fanático, prefere explicar assim:

a) O goleiro é excelente, nossa defesa é boa, o meio de campo é bom e o ataque é bom. Por isso meu time é tão bom;

b) Meu time é muito bom porque o goleiro é bom, a defesa é boa, o meio de campo é bom e o ataque é bom.

12 – Na mesa da varanda há duas publicações: uma revista em quadrinhos e um texto sobre seu jogador (ou cantor, ou ator) preferido. Você pegaria meio que mecanicamente:

a) O texto;

b) A revista em quadrinhos.

13 – Você vai a um desfile de moda. O que chama mais sua atenção no desfile é:

a) O colorido escolhido para os tecidos, a música ambiente, o movimento de entra e sai das modelos;

b) A maneira particular de cada modelo, o corte de cabelo usado pela quinta modelo a desfilar, o bico do sapato da segunda modelo.

14 – Você terá prova de cálculo amanhã às oito horas. Você se deita para dormir invariavelmente às 23 horas. Você se debateu com um problema e não conseguiu resolvê-lo. São 23 horas agora. Então você:

a) Tenta mais uma vez antes de ir se deitar;

b) Vai dormir prometendo a si mesmo que levantará mais cedo para outra tentativa.

15 – Você chega a uma esquina onde acaba de ocorrer um acidente. Então você se preocupa em:

a) Observar o estado dos carros depois da colisão, tentando entendê-la por meio dos estragos ocorridos;

b) Imaginar a trajetória dos carros para saber como se deu a colisão.

Seguindo a metodologia, os estilos **indutivo** e **dedutivo**, pertencentes à dimensão **organização**, estão sendo identificados pelas questões 1, 6 e 11; a dimensão **informação**, da qual fazem parte os estilos **verbal** e **visual** está sendo identificada pelas questões 2, 7 e 12; **compreensão**, que identifica os estilos **global** e **seqüencial** é identificada pelas questões 3, 8 e 13; a dimensão **processamento**, com os estilos **ativo** e **passivo** está sendo identificada pelas questões 4, 9 e 14; a **percepção**, sob a qual estão os estilos **sensorial** e **intuitivo** é identificada pelas questões 5, 10 e 15. Esta é uma forma sistemática, mas a opção poderia ter sido a casualística, com embaralhamento das questões.

A análise individual de cada questão não será feita aqui, mas o leitor poderá fazê-la e ver que a intenção ao se formular cada questão é tentar captar o estilo de aprendizagem de cada um com atitudes pretensamente correlacionadas. São os melhores questionamentos? Possivelmente não, mas é uma tentativa. Quem sabe um psicólogo não conseguisse algo melhor?

É importante ressaltar que o teste será aplicado a diversos tipos de pessoas com gêneros, idades, conhecimentos e gostos diferentes. Por isso, deve-se tomar o cuidado para que as questões possam ser respondidas por qualquer um. Isso não é fácil. Repare, por exemplo, que a questão número 8 fala sobre futebol e, nesse caso, possa ser que as mulheres não se sintam à vontade para respondê-la. Por outro lado, a questão 13 trata de um desfile de modas, onde a mulher, talvez, com ela se identifique mais que o homem. De qualquer forma, recomenda-se que a questão seja a mais genérica possível para que o conhecimento sobre o assunto seja de domínio geral.

3 I IDENTIFICAÇÃO E RESPOSTAS

Antes do conhecimento individual ou em grupo dos estilos de aprendizagem, é preciso identificar os avaliados. Essa identificação terá diversas informações, dependendo do uso que se queira dar aos dados.

Foi falado que o conhecimento do estilo individual de aprendizagem é importante

para o aluno para que ele se conheça e é importante para o professor para que ele conheça o aluno. Desse modo, a primeira identificação é a pessoal, com nome e matrícula. Esse conhecimento sobre o estilo de cada aluno poderá ser importante também na formação de grupos de estudo e de pesquisa, potencializando-se o desempenho dos grupos.

Por outro lado, a aplicação do teste pode objetivar apenas a comparação entre grupos como os de engenharia comparados por Felder & Brent: graduação, pós-graduação e professores(1). Para esses casos, ferramentas estatísticas poderão ajudar na significância de separação de grupos, conforme os estilos de aprendizagem. No entanto, ao se aplicar o teste há que se identificarem os diferentes grupos segundo o que pode ou não causar variações de comportamento. Alguns dos parâmetros que podem determinar grupos diferentes em termos de estilos de aprendizagem: idade, gênero, tempo de universidade, área de conhecimento, curso, linha de pesquisa ou de estudo, região de origem, etc. Não se deve esquecer que as conclusões possíveis são muitas, pois além dos grupos estabelecidos por parâmetros tem-se uma enormidade de possibilidades de interações: gênero x idade; curso x linha de pesquisa, etc. O quadro 1.2.1 é apenas uma sugestão para identificação dos entrevistados.

IDENTIFIQUE-SE, POR FAVOR.				
NOME:			MATRÍCULA:	
GÊNERO ( ) Masc. ( ) Fem.	IDADE: ( ) < 20 ( ) 20 – 25 ( ) 25 – 30 ( ) 30 – 35 ( ) 35 – 40 ( ) 40 – 45 ( ) 45 – 50 ( ) >50			
PERMANÊNCIA: ( ) Calouro ( ) Veterano Período:		ÁREA: ( ) Agrária ( ) Biológica ( ) Humana ( ) Exata ( ) outra		
CURSOS/PREFERÊNCIAS				
( ) **Eng. Florestal**	( ) **Arquitetura**	( ) **Veterinária**	( ) **Pedagogia**	( ) **Agronomia**
( ) Silvicultura	( ) Projeto	( ) Morfologia	( ) Supervisão	( ) Peq. Culturas
( ) Manejo	( ) História	( ) Clínica	( ) Adm. Escolar	( ) Grd. Culturas
( ) Ambiente	( ) Urbanismo	( ) Cirurgia	( ) Psicopedagogia	( ) Olericultura
( ) Tecnologia	( ) Paisagismo	( ) Reprodução	( ) Mat. pedagógico	( ) Fruticultura
OUTRO: Especifique o curso:			Especifique a preferência:	

Quadro 1.2.1 – Modelo para identificação dos entrevistados.

É fácil verificar que, uma vez respondidas, as perguntas não apresentam mais nenhuma finalidade. As respostas, estas sim, serão importantes tanto individualmente para que o aluno se conheça (e também o professor o conheça) como serão importantes para tabulações que determinarão os grupos estatisticamente definidos. Por isso, sugere-se que as respostas sejam registradas na mesma folha de identificação. Um outro motivo é que os testes serão aplicados sucessivamente e, assim, a mesma folha de questionamentos poderá ser utilizada várias vezes, desde que ela não contenha nenhuma marca ou rasura. Esta é a razão de se pedir que a folha não seja riscada nem marcada e que as respostas

sejam dadas na folha de respostas, que poderá ser como a da figura 1.2.1.

REGISTRE AQUI AS SUAS RESPOSTAS								
Questão 01	a ( )	b ( )	Questão 06	a ( )	b ( )	Questão 11	a ( )	b ( )
Questão 02	a ( )	b ( )	Questão 07	a ( )	b ( )	Questão 12	a ( )	b ( )
Questão 03	a ( )	b ( )	Questão 08	a ( )	b ( )	Questão 13	a ( )	b ( )
Questão 04	a ( )	b ( )	Questão 09	a ( )	b ( )	Questão 14	a ( )	b ( )
Questão 05	a ( )	b ( )	Questão 10	a ( )	b ( )	Questão 15	a ( )	b ( )

Figura 1.2.1 – Modelo para registro das respostas ao questionamento.

4 I APRENDENDO A APRENDER

O passo seguinte é, finalmente, descobrir qual é o seu estilo de aprendizagem ou de ensino em cada dimensão ou, para estudos em grupo, determinar a preferência que cada um tem para aprender e como é que a classe se distribuirá em grupos conforme cada dimensão.

Para o conhecimento do estilo, distribuem-se as respostas em um gráfico, de tal forma que cada dimensão tenha em duas extremidades os dois estilos correspondentes. A partir do centro as letras são colocadas de um e de outro lado, culminando com o nome do estilo de aprendizagem. As respostas “a” tenderão sempre para um dos estilos e as respostas ‘b” tenderão para o outro, conforme as respostas dadas a cada questão (Figura 1.2.2).

Figura 1.2.2 – Modelo gráfico para registro das respostas ao questionamento.

As setas serão então preenchidas a partir do centro, conforme tiver sido a escolha estabelecida. Ao final, poder-se-á ter como resposta gráfica, as três setas preenchidas para um só lado, mostrando forte tendência para o estilo, ou poder-se-á ter como resposta gráfica, duas setas preenchidas para um lado e apenas uma para o outro lado, mostrando média tendência para o estilo em que apontar as duas setas preenchidas (Figura 1.2.3).

Figura 1.2.3 – Preenchimento do gráfico de tendências.

Neste exemplo, para a dimensão organização, o aluno apresenta uma tendência, ou uma preferência, para o estilo indutivo.

Logicamente que esse gráfico será composto conforme o questionário e o número de repetições estabelecidas. Ele poderá ter 3, 5, 7, 9, 12, tantas setas para cada lado conforme for o número de repetições estabelecido.

O modelo que se segue é o local apropriado para a marcação das respostas dadas ao questionamento utilizado por mim para identificar meus alunos. Ele pode ser utilizado seguindo-se as instruções de preenchimento.

DESCUBRA A SUA MANEIRA DE APRENDER

Veja como é o seu senso de **organização** do aprendizado.

Marque no gráfico abaixo, de dentro para fora, as suas respostas às questões 1, 6 e 11.

Veja de que maneira você **absorve** melhor as informações.

Marque no gráfico abaixo, de dentro para fora, as suas respostas às questões 2, 7 e 12.

Veja de que modo você **compreende** melhor as informações.

Marque no gráfico abaixo, de dentro para fora, as suas respostas ás questões 3, 8 e 13.

Veja de que maneira você **processa** melhor as informações.

Marque no gráfico abaixo, de dentro para fora, as suas respostas às questões 4, 9 e 14.

Veja de que maneira você **percebe** melhor as informações.

Marque no gráfico abaixo, de dentro para fora, as suas respostas ás questões 5, 10 e 15.

Ao final do livro são anexados o questionário, a folha de identificação e os gráficos para que o interessado em aplicá-lo possa fazê-los foto copiando diretamente dos anexos.

Este questionário foi aplicado aos alunos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, de Engenharia Florestal e de Agronomia que cursaram as disciplinas Planejamento Paisagístico e Arborização Urbana entre os anos de 2000 e de 2005. No capítulo seguinte são apresentados e analisados os resultados obtidos nessa pesquisa.

CAPÍTULO 3

CONHECENDO A TURMA

Minhas turmas de Planejamento Paisagístico e de Arborização Urbana têm freqüência multidisciplinar(1). Bem menos do que eu gostaria, é verdade, mas mesmo assim, com participação de alunos de três cursos distintos: Agronomia, Arquitetura e Engenharia Florestal. Arquitetura em maior número por ser disciplina obrigatória e Agronomia e Engenharia Florestal em menor número por serem, para eles, optativas. A questão do relacionamento professor/aluno quanto à obrigatoriedade ou opção será tratada na segunda parte do livro.

A aplicação dos testes se deu sempre no primeiro dia de aula em todos os semestres e nunca tive a intenção de um estudo maior, senão a informação para cada aluno sobre a sua maneira particular de aprender para que ele pudesse tirar melhor proveito de minhas aulas. De minha parte, conhecendo os alunos, poderia direcionar a metodologia para alguns alunos especificamente. Assim é que, após uma explanação verbal sobre determinado assunto, ao mostrar figuras que ilustram os fatos, costumo dizer para a turma: “isto é para os alunos visuais!” Apesar de o interesse com a aplicação dos testes ter o caráter individualista, eu recolhi alguns dos resultados e isso me permite, agora, estabelecer um pequeno estudo comparativo. O universo é pequeno: 114 alunos, divididos em 24 de Agronomia, 53 de Engenharia Florestal e 37 de Arquitetura. Nos testes aplicados foram possíveis ainda os estudos por idade e por gênero dentro de cada curso. Inegavelmente que a ampliação do universo pode validar melhor os resultados, mas acredito que, mesmo com esse pequeno número, as tendências estão formadas.

1 I AGRONOMIA

O número de agrônomos em toda a Universidade Federal de Viçosa é grande, sendo este o maior contingente de entrada nos vestibulares. A amostra conseguida, em minha opinião, não é significativa para caracterização da classe, primeiro por causa do tamanho da amostra e segundo porque os alunos com preferência para o paisagismo podem ser atípicos. Mesmo assim, arrisco uma descrição apenas para mera comparação com os resultados.

Não saberia dizer, quanto á organização, se eles são indutivos ou dedutivos. Quanto à informação, acredito-os visuais, talvez pela praticidade da área de conhecimento. Do

ponto de vista da compreensão, diria que são seqüenciais, até pelo fato de as pesquisas agronômicas serem tão metódicas. Quanto ao processamento, eu os classificaria como ativos e quanto à percepção não saberia precisar; talvez com dosagens semelhantes entre a sensação e a intuição.

IDADE

Do universo de 24 alunos, consegui duas faixas etárias: 16 alunos com idades entre 20 e 25 anos, perfazendo 66,6% e 8 alunos com idades entre 25 e 30 anos, perfazendo 33,3% do total. A Figura 1.3.1 mostra os resultados conseguidos para os alunos entre 20 e 25 anos, faixa predominante para universitários de cursos diurnos.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	37,5
	Dedutivo	62,5
Informação	Verbal	43,7
	Visual	56,2
Compreensão	Global	81,2
	Seqüencial	18,7
Processamento	Ativo	62,5
	Reflexivo	37,5
Percepção	Sensorial	68,7
	Intuitivo	31,2
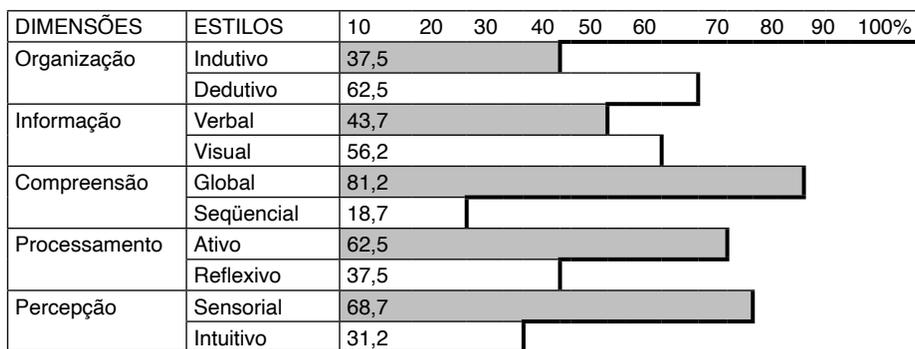
Figura 1.3.1 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Agronomia com idades entre 20 e 25 anos.

Pelo gráfico apresentado podemos ver que os estudantes de Agronomia nesta faixa de idade apresentam tendências a serem dedutivos com 62,5%, contra 37,5% de indutivos. No que diz respeito à informação, não houve praticamente diferenciação entre verbalização e visualização, com resultados de 43,7% e 56,2% respectivamente. No que tange à compreensão, para surpresa, 81,2% se mostraram globais contra apenas 18,7% seqüenciais. No processamento eles são mais ativos, com 62,5%, contra apenas 37,5% reflexivos. Quanto à percepção, mostraram-se mais sensoriais (68,7%) e menos intuitivos (31,2%). Embora essa seja a faixa de idade predominante, os cursos de Agronomia apresentam alunos mais velhos e, logicamente, deve-se averiguar a influência desses no cômputo geral. Também o estilo em faixas separadas pode mostrar se as tendências se modificam com o tempo. A Figura 1.3.2 mostra os resultados para os alunos entre 25 e 30 anos.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	50,0
	Dedutivo	50,0
Informação	Verbal	75,0
	Visual	25,0
Compreensão	Global	75,0
	Seqüencial	25,0
Processamento	Ativo	37,5
	Reflexivo	62,5
Percepção	Sensorial	37,5
	Intuitivo	62,5

Figura 1.3.2 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Agronomia com idades entre 25 e 30 anos.

Pelo gráfico podemos ver que não houve definição quanto á organização, ficando igualmente divididos entre indutivos e dedutivos. Essa dimensão, em princípio, parece não se relacionar com idade, mas vemos que o estudo de apenas uma faixa de idade poderia nos levar a conclusões precipitadas. Quanto à informação, para essa faixa de idade os entrevistados definiram-se por ser verbais com 75% contra 25% de visuais, o que não aconteceu na faixa anterior. Quanto à compreensão, vê-se uma confirmação dos resultados da primeira faixa, agora com 75% globais contra 25% seqüenciais. No processamento houve uma inversão, passando os reflexivos a ocuparem a marca dos 62,5% e os ativos ocupando apenas 37,5%. Esse resultado parece confirmar a teoria de que, com a idade, tendemos a ficar reflexivos. Por fim, houve também uma inversão na percepção, quando passamos a ter 62,5% de intuitivos contra 37,2% de sensoriais. Também a intuição é uma característica adquirida com o tempo, supõe-se. Os resultados conseguidos para as duas faixas de idade para alunos de Agronomia mostram situações interessantes com o avanço da idade: confirmações como no caso da organização e da compreensão e inversão como no caso do processamento e da percepção.

Se, por um lado, essas variações podem demonstrar características próprias da idade, os resultados podem estar sendo influenciados por universos diferentes. Como interessa, em última instância, a caracterização de alunos da Agronomia, o estudo de todo o universo de 24 alunos, como cômputo geral, nos dará as características para esses alunos. É o que mostra a Figura 1.3.3.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	41,6
	Dedutivo	58,3
Informação	Verbal	54,1
	Visual	45,8
Compreensão	Global	79,1
	Seqüencial	20,8
Processamento	Ativo	54,1
	Reflexivo	45,8
Percepção	Sensorial	58,3
	Intuitivo	41,6

Figura 1.3.3 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Agronomia, de um modo geral.

Pelo gráfico podemos concluir que, de um modo geral, o aluno de Agronomia tem uma fraca tendência a ser dedutivo (58,3%) e que essa tendência tende a se enfraquecer com a idade, sendo mais forte para alunos mais novos. No que diz respeito à informação, sua tendência é frágil para a verbalização, com 54,1%, resultado esse invertido com o passar dos anos, já que os alunos mais novos mostraram-se com tendência ao estilo visual. Quanto à compreensão, esses alunos são fortemente globais e independentes da idade, já que essa característica foi confirmada nas duas faixas de idade estudadas. Com relação ao processamento, mostram-se com fraca tendência para serem ativos, confirmando a tendência dos alunos mais novos, apesar da inversão apresentada pelos alunos mais velhos; pode ser que se o universo da segunda faixa etária tivesse sido maior, uma reversão poderia ter ocorrido. Fato semelhante foi observado para a percepção, onde os alunos de Agronomia se mostraram sensoriais.

Analisando agora os resultados do teste contra a minha expectativa, posso ver que a fraca tendência para a dedução confirma, de certa forma, a minha incapacidade para defini-los. Enganei-me quando os julguei visuais pela praticidade, pois se mostraram verbais, embora com fraca tendência. Enganei-me redondamente julgando-os seqüenciais, já que se mostraram fortemente globais. O meu julgamento com base no seu comportamento metódico para pesquisas parece não prevalecer quanto a outras atividades. Acertei quando os julguei ativos, mas a fraca tendência não corrobora a minha visão. A falta de uma definição mais categórica quanto à percepção, com fraca tendência para o sensorial, confirma a minha decisão em classificá-los quanto a essa dimensão.

Um segundo estudo foi permitido, já que pude desmembrar o universo dos alunos da Agronomia quanto ao gênero.

GÊNERO

Do universo de 24 alunos da Agronomia, 13 são do gênero feminino, perfazendo

54,1% e 11 são do gênero masculino, perfazendo 45,8%. Essa boa distribuição quanto a gênero foi muito importante para algumas conclusões. A Figura 1.3.4 apresenta os resultados conseguidos para o gênero feminino.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	46,1
	Dedutivo	53,8
Informação	Verbal	46,1
	Visual	53,8
Compreensão	Global	61,5
	Seqüencial	38,4
Processamento	Ativo	69,2
	Reflexivo	30,7
Percepção	Sensorial	61,5
	Intuitivo	38,4
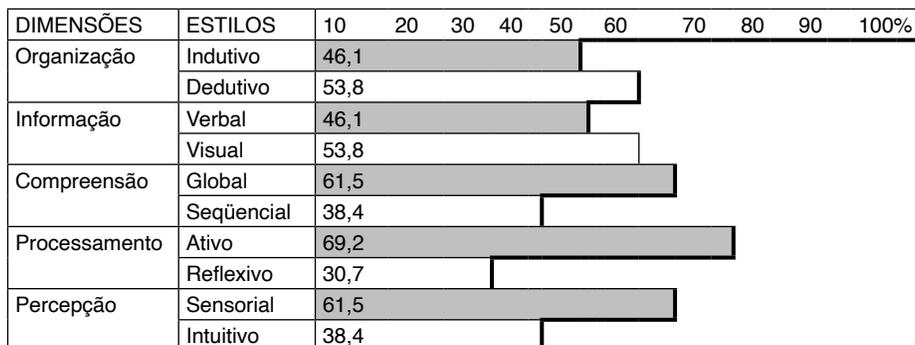
Figura 1.3.4 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Agronomia do gênero feminino.

Pelo gráfico podemos ver uma ligeira tendência para a dedução (53,8%) contra 46,1% para a indução. Essa tendência para a dedução em mulheres talvez se explique pelo fato de a Agronomia ter fortes relações com a engenharia. No que diz respeito à informação as mulheres se mostraram mais visuais 53,8%, enquanto 46,1% se mostraram verbais. Apesar de ser uma tendência fraca, talvez se esperasse o inverso já que é comum pensar-se as mulheres como verbais. Quanto à compreensão as mulheres mostraram-se fortemente globais (61,5%) contra apenas 38,4% seqüenciais, caracterizando nova surpresa, pois imagina-se que ela seja seqüencial, talvez por demonstrar habilidades para rotinas laboratoriais. Do ponto de vista do processamento elas são fortemente tendentes para a ação com 69,2% e fracamente tendentes para a reflexão com 30,7%. Quanto à percepção, mostraram-se tendenciosamente sensoriais (61,5%) contra apenas 38,4% intuitivas, apesar do senso geral de as termos como intuitivas. Os homens apresentaram os resultados constantes da Figura 1.3.5.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	36,3
	Dedutivo	63,6
Informação	Verbal	63,6
	Visual	36,3
Compreensão	Global	100,0
	Seqüencial	
Processamento	Ativo	45,4
	Reflexivo	54,5
Percepção	Sensorial	54,5
	Intuitivo	45,4

Figura 1.3.5 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Agronomia do gênero masculino.

No que tange à organização, os homens são fortemente dedutivos, apresentando 63,6% contra apenas 36,3% de indutivos. Esses dados, comparados com os resultados apresentados pelas mulheres e com o resultado geral, fazem ver que os homens tiveram boa contribuição no resultado que identifica os alunos de Agronomia como dedutivos. Com relação à informação, os homens apresentaram o mesmo escore, sendo 63,6% verbais e 36,3% visuais. Comparados com as mulheres e com o resultado geral, eles decidiram o resultado geral já que reverteram o resultado apresentado pelas mulheres. Na compreensão os homens se mostraram unânimes no estilo global, mas apenas reforçaram o que as mulheres já indicaram, dando como resultado geral o aluno de Agronomia com forte tendência para o estilo global. Em termos de processamento, os homens apresentaram fraca tendência para a reflexão (54,5%) contra 45,4% para a ação. Nesse caso, quem decidiu para o cômputo geral foram as mulheres, já que o resultado final acompanhou a forte tendência destas para o estilo ativo. No que tange à percepção, os homens foram moderadamente sensoriais (54,5%) contra 45,4% intuitivos. Aqui, novamente as mulheres ajudaram na decisão geral já que elas apresentaram tendências muito mais fortes para o estilo sensorial.

Quanto ao gênero, os estudantes de Agronomia mostraram-se diferenciados em estilos de aprendizagem apenas nas dimensões informação, onde as mulheres são visuais e os homens verbais e processamento, onde as mulheres são ativas e os homens reflexivos. Quanto às outras dimensões, ambos são dedutivos, globais e sensoriais.

2 I ENGENHARIA FLORESTAL

O universo de alunos de Engenharia Florestal não é tão grande quanto o de Agronomia, mas, como no caso dos agrônomos, não se pode deduzir sobre os estilos para a classe como um todo pelos mesmos motivos: tamanho insuficiente da amostra e o fato de a representatividade ser atípica pelos que optam por disciplinas de paisagismo ou

de arborização urbana. Arriscaria para os estudantes de Engenharia Florestal os mesmos resultados que para os de Agronomia, já que esses cursos apresentam muita similaridade. Assim, espera-se que os estudantes de Engenharia Florestal também sejam dedutivos, verbais, globais, ativos e sensoriais.

IDADE

A amostra de alunos de Engenharia Florestal entrevistados foi de 53 alunos, distribuídos em quatro faixas de idade: 2 alunos com menos de 20 anos, perfazendo 3,7%; 36 alunos entre 20 e 25 anos, perfazendo 67,92%; 14 alunos entre 25 e 30 anos, perfazendo 26,4% e apenas 1 aluno com mais de 35 anos, perfazendo 1,8%.

Obviamente, optei por trabalhar apenas com as duas faixas mais representadas, com uma amostra, agora, de 50 alunos, distribuídos em 36 alunos com idades entre 20 e 25 anos (72,0%) e 14 alunos com idades entre 25 e 30 anos (28,0%). A Figura 1.3.6 apresenta os resultados para a faixa de idade composta pelos alunos entre 20 e 25 anos.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	55,5
	Dedutivo	44,4
Informação	Verbal	75,0
	Visual	25,0
Compreensão	Global	75,0
	Seqüencial	25,0
Processamento	Ativo	50,0
	Reflexivo	50,0
Percepção	Sensorial	63,8
	Intuitivo	36,1

Figura 1.3.6 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Engenharia Florestal com idades entre 20 e 25 anos.

Os estudantes de Engenharia Florestal com idades entre 20 e 25 anos mostram-se indutivos com 55,5% sobre 44,4% de dedutivos. Quanto à informação, apresentam-se verbais com 75,0% contra apenas 25,0% visuais. No que se refere à compreensão, 75,0% deles são globais e apenas 25,0% seqüenciais. Quanto ao processamento, não houve definição, ficando os ativos e os reflexivos igualmente representados. No que diz respeito ao modo como percebem, apresentaram-se sensoriais com 63,8% e apenas 36,1% intuitivos. Dos resultados apresentados para essa faixa de idade as surpresas ficaram por conta da indefinição no processamento e pela indução na organização, quando, por pertencerem a um ramo da engenharia, esperava-se um estilo dedutivo. Pode-se supor que essa nuança se deve ao componente ambiental e biológico, bastante forte na Engenharia Florestal.

Tirando-se a dimensão organização que apresentou fraca tendência para a indução e o processamento que não se definiu, as outras dimensões apresentaram tendências bem claras para alguns estilos. A Figura 1.3.7 mostra os resultados para os alunos com idades entre 25 e 30 anos.
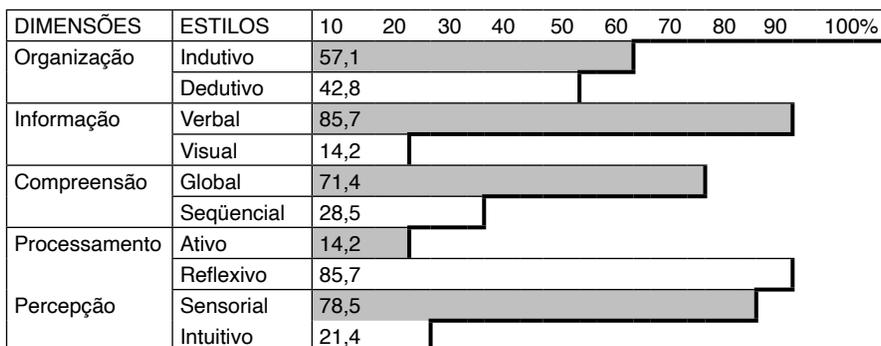
Figura 1.3.7 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Engenharia Florestal com idades entre 25 e 30 anos.

Os alunos mais velhos da Engenharia Florestal corroboraram os resultados apresentados pelos alunos mais novos em todas as dimensões em que foram apresentadas tendências, repetindo, inclusive, o grau da tendência para os mesmos estilos. No caso da dimensão processamento em que os alunos mais novos não decidiram, os mais velhos o fizeram com 85,7% para a reflexão contra apenas 14,2% para a ação. A dimensão organização apresentou 57,1% para a indução e 42,8% para a dedução; a dimensão informação apresentou 85,7% para a verbalização e 14,2% para a visualização; a dimensão compreensão 71,4% para o estilo global e 28,5% para o estilo seqüencial; a dimensão percepção 78,5% para o estilo sensorial e 21,4% para o estilo intuitivo. Desse modo, pode-se ver que para os alunos de Engenharia Florestal a idade não importou muito, pois tanto os mais novos quanto os mais velhos apresentaram as mesmas tendências, com boas definições em quase todos os casos.

Como o que interessa é o conhecimento do aluno de Engenharia Florestal de um modo geral, a Figura 1.3.8 mostra os resultados gerais para uma amostra dos 53 alunos estudados.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	58,4
	Dedutivo	41,5
Informação	Verbal	73,5
	Visual	26,4
Compreensão	Global	73,5
	Seqüencial	26,4
Processamento	Ativo	41,5
	Reflexivo	58,4
Percepção	Sensorial	69,8
	Intuitivo	30,1

Figura 1.3.8 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Engenharia Florestal, de um modo geral.

Sem nenhuma surpresa, o estudante de Engenharia Florestal, de um modo geral, é uma repetição do que apresenta para as faixas de idade separadas. Ele apresenta fraca tendência indutiva com 58,4% e 41,5% dedutivo; é fortemente verbal (73,5%) contra apenas 26,4% visual; fortemente global (73,5%) contra apenas 26,4% seqüencial; fracamente reflexivo (58,4%) contra 41,5% ativo e moderadamente sensorial (69,8%) contra 30,1% intuitivo. Resumindo, o estudante de Engenharia Florestal mostrou-se indutivo, verbal, global, reflexivo e sensorial. Comparando esses resultados com o que imaginei para ele, vemos que eu me enganei quanto à organização e quanto ao processamento, por ele se diferir do estudante de Agronomia nesses aspectos.

GÊNERO

Com uma amostra agora de 53 alunos, o grupo foi subdividido em 20 alunos do gênero feminino, perfazendo 37,7% e 33 alunos do gênero masculino, perfazendo 62,2% do total. A Figura 1.3.9 mostra os resultados conseguidos para o gênero feminino.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	70,0
	Dedutivo	30,0
Informação	Verbal	75,0
	Visual	25,0
Compreensão	Global	65,0
	Seqüencial	35,0
Processamento	Ativo	65,0
	Reflexivo	35,0
Percepção	Sensorial	65,0
	Intuitivo	35,0

Figura 1.3.9 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Engenharia Florestal do gênero feminino.

No gráfico apresentado pode-se ver que, quanto à organização, as mulheres se apresentaram 70,0% indutivas contra 30% dedutivas, ou seja, fortemente indutivas. Esperando-se uma tendência dedutiva por ser engenharia, a tendência indutiva talvez se explique pela feminilidade e, ou, pelo comportamento ambiental e ecológico. No que diz respeito à dimensão informação, elas se apresentaram fortemente verbais (75,0%) contra apenas 25,0% visuais, corroborando a expectativa de mulheres verbais. Para as dimensões compreensão, processamento e percepção, os escores ficaram moderadamente tendentes para um dos estilos: 65,0% globais contra 35,0% seqüenciais; 65,0% ativas contra 35,0% reflexivas; 65,0% sensoriais contra 35,0% intuitivas. Conforme já discutido para as alunas de Agronomia, esperavam-se mulheres seqüenciais e intuitivas. Talvez a procura por um ramo da engenharia explique essas diferenças. A Figura 1.3.10 apresenta os resultados conseguidos para o gênero masculino.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	60,6
	Dedutivo	39,3
Informação	Verbal	66,0
	Visual	33,0
Compreensão	Global	84,8
	Seqüencial	15,1
Processamento	Ativo	27,0
	Reflexivo	72,0
Percepção	Sensorial	72,7
	Intuitivo	27,2
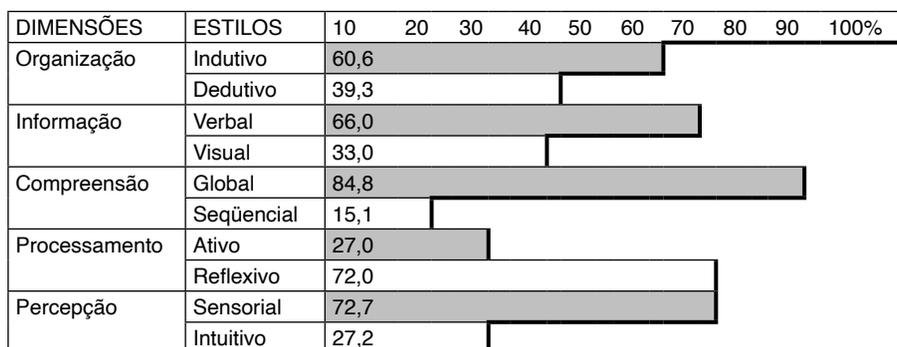
Figura 1.3.10 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Engenharia Florestal do gênero masculino.

O que foi observado para os alunos de Engenharia Florestal quanto à idade, repete-se aqui no que tange a gêneros, ou seja, assim como os mais velhos apenas confirmaram os resultados dos mais novos, os homens confirmaram os resultados apresentados pelas mulheres, com exceção apenas para a dimensão processamento, onde os homens são fortemente reflexivos (72,0%) contra apenas 27,0% ativos, contrariando as mulheres que são ativas. Esse resultado, quando vemos a posição geral, mostra que foram os homens que decidiram a posição reflexiva dos estudantes de Engenharia Florestal. Na dimensão organização eles foram moderadamente indutivos com 60,6% contra 39,3% de dedutivos, reafirmando o quadro geral definido pelas mulheres. Quanto à dimensão informação, valem as mesmas observações, já que os resultados foram bem semelhantes ao dos homens, que apresentaram 66,0% de tendência verbal contra 33,0% de visuais. Na dimensão compreensão, eles voltaram a definir a situação com um expressivo resultado em favor do estilo global (84,8%) contra apenas 15,1% seqüencial. Para a dimensão percepção, os

homens apresentaram tendência para sensoriais (72,7%) contra 27,2% intuitivos.

Assim, os resultados quanto a gênero apresentaram os homens de Engenharia Florestal como sendo indutivos, verbais, globais, reflexivos e sensoriais e as mulheres como sendo indutivas, verbais, globais, ativas e sensoriais, ficando a diferença apenas por conta da reflexão e da ação.

3 | ARQUITETURA

O universo dos alunos do curso de Arquitetura também não é grande na universidade, mas, no que diz respeito ao paisagismo, existe um diferencial; a disciplina é obrigatória para eles. Apesar disso, a amostragem utilizada não abaliza conclusões sobre os arquitetos, não obstante todos cursarem a disciplina. Quanto à organização, acredito-os dedutivos já que a forma de planejamento, que é o forte deles, é dedutiva; devem ser visuais, já que a imagem é uma ferramenta inerente aos arquitetos; globais, acompanhando o raciocínio para a dedução, embora o ato de projetação seja um passo-a-passo; ativos e muito observadores; e sensoriais.

IDADE

Apesar da obrigatoriedade da disciplina e do número de alunos ser maior que os de Agronomia e que os de Engenharia Florestal, a amostra estudada não foi grande. De uma amostra de 37 alunos, 31 pertenciam à faixa de idade compreendida entre os 20 e os 25 anos, perfazendo 83,0%; cinco alunos com idades entre 25 e 30 anos, perfazendo 13,5%; um aluno com mais de 30 anos, perfazendo 2,7%.

O estudo foi realizado com a amostra de 36 alunos, com 31 na faixa de 25 a 30 anos, correspondendo a 86,3% e 5 na faixa de 25 a 30 anos, correspondendo a 13,7%. A Figura 1.3.11 mostra os resultados conseguidos com os alunos mais novos.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	35,4
	Dedutivo	64,5
Informação	Verbal	74,1
	Visual	25,0
Compreensão	Global	58,0
	Seqüencial	41,9
Processamento	Ativo	54,8
	Reflexivo	45,1
Percepção	Sensorial	67,7
	Intuitivo	32,2
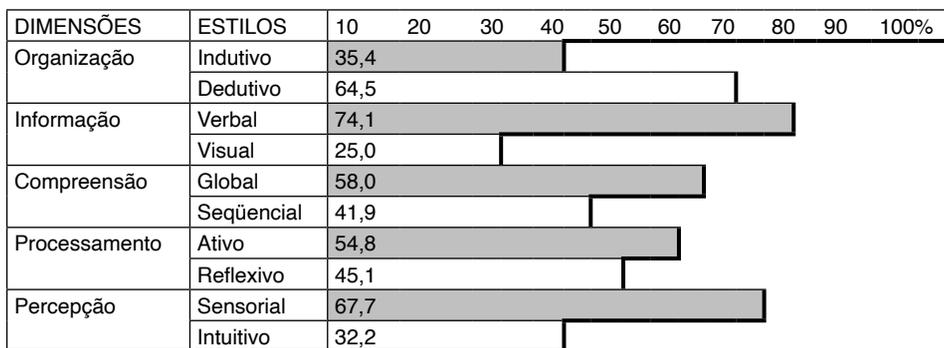
Figura 1.3.11 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Arquitetura com idades entre 20 e 25 anos.

O gráfico mostra que os alunos com idade compreendida entre 20 e 25 anos, quanto à organização, são medianamente dedutivos com 64,5% contra apenas 35,4% de indutivos. No que diz respeito à informação, mostraram-se fortemente tendentes à verbalidade com 74,1% e com apenas 25,0% de visuais. Na dimensão compreensão a tendência para a globalidade (58,0%) foi fraca, já que se mostraram 41,9% com preferência para o seqüencial. Quanto ao processamento, a preferência pelo estilo ativo foi fraca (54,8%) e 45,1% reflexivos. No que diz respeito à percepção, mostraram-se sensoriais (67,7%) contra apenas 32,2% intuitivos. É de se esperar que esses resultados definam o caráter geral dos alunos de Arquitetura, já que a amostra correspondente aos mais velhos foi pouco significativa. A Figura 1.3.12 mostra os resultados conseguidos com os alunos mais velhos.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	20,0
	Dedutivo	80,0
Informação	Verbal	60,0
	Visual	40,0
Compreensão	Global	60,0
	Seqüencial	40,0
Processamento	Ativo	60,0
	Reflexivo	40,0
Percepção	Sensorial	80,0
	Intuitivo	20,0
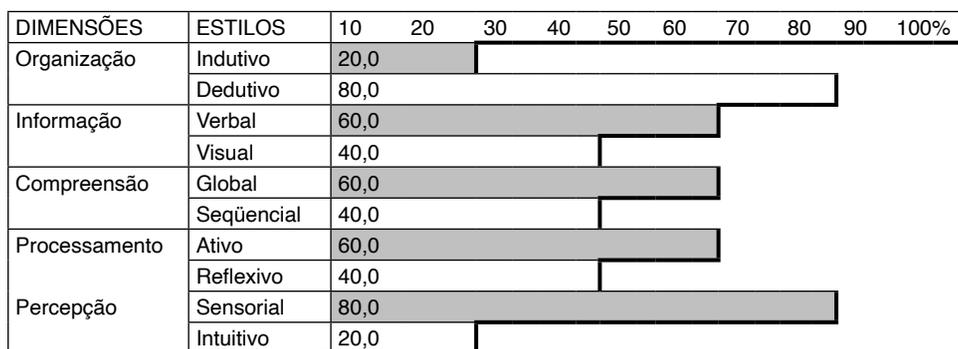
Figura 1.3.12 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Arquitetura com idades entre 25 e 30 anos.

Os resultados conseguidos com os alunos mais velhos apenas confirmaram os conseguidos com os mais novos, até porque a amostra foi pequena, dificultando qualquer conclusão a respeito. De qualquer forma, vê-se uma organização com forte tendência (80,0%) para a dedução, uma informação com mediana tendência (60,0%) para a verbalização, uma compreensão com mediana tendência (60,0%) para o estilo global, um processamento com mediana tendência (60,0%) para a ação, e uma percepção com forte tendência (80,0%) para o sensorial. Uma análise comparando as duas faixas de idade faz perceber que os mais velhos reforçaram, fazendo decidir, as dimensões organização e percepção; enfraqueceram a tendência à verbalização; mantiveram o status corresponde às dimensões compreensão e processamento. O caráter geral com base na amostra de 37 alunos pode ser visto na Figura 1.3.13.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	35,1
	Dedutivo	64,8
Informação	Verbal	72,9
	Visual	27,0
Compreensão	Global	59,4
	Seqüencial	40,5
Processamento	Ativo	54,0
	Reflexivo	45,9
Percepção	Sensorial	67,5
	Intuitivo	32,4

Figura 1.3.13 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Arquitetura, de um modo geral.

Como previsto, os resultados apresentados pelos alunos mais velhos não influíram muito no resultado final que foi, de certa forma, definido pelos mais jovens. Assim, os alunos de arquitetura mostraram-se medianamente tendentes para a dedução (64,8%) contra 35,1% de intuitivos; são preferencialmente verbais com 72,9% contra apenas 27,0% visuais; medianamente tendentes (59,4%) para o estilo global, com 40,5% tendentes ao seqüencial; medianamente ativos (54,0%) contra 45,9% reflexivos; sensoriais com 67,5% contra 32,4% intuitivos. Assim, de modo geral, o arquiteto é dedutivo, verbal, global, ativo e sensorial. A comparação com minha previsão permite avaliar meu erro na previsão para a dimensão informação. Foi realmente grande surpresa, pois quem já lidou com arquitetos ou alunos de arquitetura certamente concordará que tudo levará a classificá-los como visuais.

GÊNERO

Este é um estudo interessante, já que a arquitetura é um curso procurado por ambos os gêneros e, como poderemos ver nas amostragens, com maior contingente de mulheres. Da amostra de 37 alunos, 11 são do gênero masculino, perfazendo 29,7% e 26 são do gênero feminino, perfazendo 70,2%. A Figura 1.3.14 mostra os resultados para o gênero feminino.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	38,4
	Dedutivo	61,5
Informação	Verbal	84,6
	Visual	15,3
Compreensão	Global	53,8
	Seqüencial	46,1
Processamento	Ativo	61,5
	Reflexivo	38,4
Percepção	Sensorial	73,0
	Intuitivo	26,9
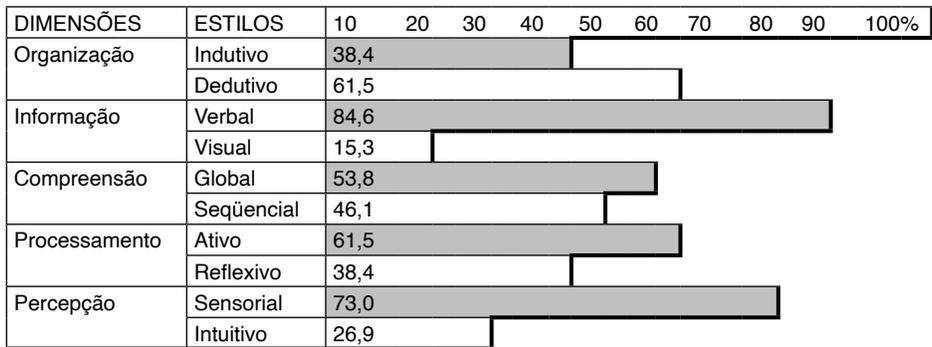
Figura 1.3.14 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Arquitetura do gênero feminino.

Como podemos ver quanto à dimensão organização, as mulheres mostraram-se mais dedutivas (61,5%) contra apenas 38,4% indutivas e isso ajudou, naturalmente, a definir o caráter geral. Na dimensão informação as mulheres foram 84,6% verbais contra apenas 15,3% visuais. Esse resultado foi decisivo no estilo verbal do arquiteto de um modo geral, já que o resultado foi exatamente contrário para o outro gênero, como será visto. Fato curioso quanto a esse resultado é a confirmação da verbalização esperada para as mulheres e que, no entanto, não ocorreu com as mulheres da Agronomia. Possivelmente a escolha do curso tenha a ver com isso. No que diz respeito à dimensão compreensão, as mulheres mostraram fraca tendência para o estilo global (53,8%) contra 46,1% do estilo seqüencial. No processamento elas foram medianamente ativas com 61,5% contra 38,4% reflexivas. Quanto à percepção elas foram fortemente sensoriais (73,0%) contra apenas 26,9% intuitivas. Esse resultado não chega a ser surpreendente apesar de pensarmos a mulher como naturalmente intuitivas, já que pensamos o arquiteto como sensorial. A Figura 1.3.15 mostra os resultados para o gênero masculino.

DIMENSÕES	ESTILOS	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%
Organização	Indutivo	27,2
	Dedutivo	72,7
Informação	Verbal	36,3
	Visual	63,6
Compreensão	Global	72,7
	Seqüencial	27,2
Processamento	Ativo	45,4
	Reflexivo	54,5
Percepção	Sensorial	63,6
	Intuitivo	36,3
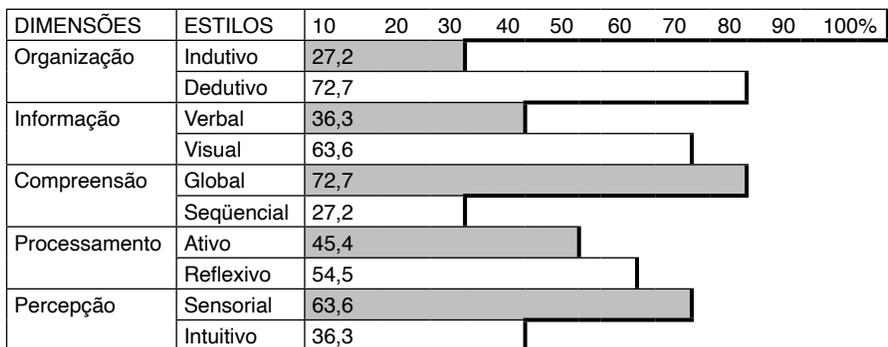
Figura 1.3.15 - Estilos de aprendizagem dos alunos de Arquitetura do gênero masculino.

A análise do gráfico começa por mostrar os homens com tendências muito mais

fortes para a dedução (72,7%) contra apenas 27,2% indutivos. Esse resultado foi decisivo para o caráter geral, apesar de os homens estarem representados em menor número. No que diz respeito à dimensão informação, observa-se que os homens são o oposto das mulheres, caracterizados aqui como visuais (63,6%) contra apenas 36,3% verbais. Assim, pode-se ver, as mulheres decidiram esse caráter para os arquitetos nesta pesquisa. Quanto à compreensão, os homens apresentaram forte tendência para o estilo global (72,7%) contra apenas 27,2% seqüencial. Aqui os homens foram os decisores, já que no caráter geral o arquiteto mostrou-se fracamente global por fraca tendência das mulheres. No processamento os homens mostraram-se com fraca tendência para o estilo reflexivo (54,5%) e 45,4% ativos. Na dimensão percepção os homens decidiram juntamente com as mulheres o caráter geral já que se mostraram 63,6% sensoriais e 36,3% intuitivos.

No cômputo geral, os estudantes do gênero feminino (maioria) do curso de Arquitetura são dedutivos, verbais, globais, ativos e sensoriais. Os estudantes do gênero masculino diferem apenas quanto à dimensão informação onde se mostram visuais e na dimensão processamento onde se mostram reflexivos.

Para uma visão global e o estabelecimento de comparações, o quadro 1.3.1 mostra o caráter geral para os estudantes dos três cursos estudados.

AGRÔNOMOS	FLORESTEIROS	ARQUITETOS
Dedutivos	Indutivos	Dedutivos
Verbais	Verbais	Verbais
Globais	Globais	Globais
Ativos	Ativos	Ativos
Sensoriais	Sensoriais	Sensoriais

Quadro 1.3.1 - comparativo dos três cursos estudados.

Sabemos que esses resultados podem variar com o tamanho da amostra, com o local de origem, com diferentes idades não contempladas, com uma série de outros fatores. Numa avaliação muito pessoal, esperaria os floresteiros dedutivos como os agrônomos, já que estão também no ramo da engenharia; esperaria os arquitetos visuais e não verbais e os agrônomos seqüenciais, a julgá-los pela metodologia das pesquisas agronômicas. O fato é que toda tentativa de agrupamento acaba por ser falsa para as ciências humanas, já que o caráter do grupo não necessariamente reflete o caráter individual e vice versa. Nesse aspecto a estatística, por melhor que seja, é uma ferramenta que apenas consegue apontar as diferenças, as quais não necessariamente conseguimos explicar. Assim, a pesquisa apresentada pode ser vista como um exercício, mas, como dito anteriormente, o resultado individual é o que mais interessa se quisermos tirar proveito das diferentes maneiras de aprendizado. Os agrupamentos continuarão a ser importantes para as pesquisas na

caracterização de grupos, mas o indivíduo é a meta. Como trabalhar isso? É o assunto do próximo capítulo.

CAPÍTULO 4

ENSINANDO E APRENDENDO

Se o mais importante é o estilo individual do aluno e do professor e se o estudo com grupos é apenas um exercício, o que poderemos fazer para que haja realmente um encontro entre professor e alunos na sala de aula? Em outras palavras, como utilizar esses conhecimentos numa política educacional?(1)

Para responder a essas perguntas, observemos primeiro como se dá o pretenso encontro entre alunos e professores ou, mais precisamente, que conhecimentos são levados para o encontro.

1 I PELOS ALUNOS

Os alunos, no início de cada semestre, ficam conhecendo o professor que eles terão de "enfrentar" por meio do catálogo da universidade, por encontros nos corredores, se eles são do mesmo departamento, ou por ouvir falar, geralmente por meio dos colegas que já cursaram a disciplina.

O conhecimento de corredores é apenas iconográfico: encontra-se com o professor quase todos os dias, imagina-se que ele seja uma boa pessoa, cumprimenta-se sabendo que ele leciona as disciplinas tais e quais.

O conhecimento de ouvir falar complementa a imagem. O aluno procura saber perguntando aos colegas como é o professor Fulano de Tal, ou às vezes é agraciado com comentários espontâneos: Fulano de Tal é um carrasco; muito exigente e dá pau por qualquer coisa. Ou, ainda, Fulano de Tal é boa pessoa; a disciplina dele é muito fácil, mas ele é meio enrolado; gosta de contar piadas, mas na prova ele aperta a gente. E por aí vai...

O conhecimento por meio do catálogo é oficial. Está lá: Fulano de Tal é engenheiro, formado pela Universidade Tal em mil e novecentos e tanto, com mestrado pela Universidade XYZ no ano de mil e novecentos e tal, com doutorado e pós-doutorado nos Estados Unidos nos anos tais.

Estes são de um modo geral, os conhecimentos sobre o professor que o aluno leva (quando leva) para o seu primeiro encontro na sala de aula. Ou seja, é um encontro no escuro(2). Mesmo a apresentação oficial que a universidade fornece para o aluno não diz nada. Cursos de mestrado e de doutorado não dizem nada sobre a arte de ensinar, a menos

que essas pós-graduações e a própria graduação tenham sido em pedagogia. Sabemos que essa formação após a graduação é muito importante para pesquisa, principalmente porque o título possibilita a aprovação de projetos que irão ajudar na tão propalada autonomia universitária, mormente para os cursos de pós-graduação. Sob esse ponto de vista, essa titulação dos professores passa a ser prejudicial para os cursos de graduação, pois, como se sabe, na media em que os cursos de pós-graduação vêm se fortalecendo, a graduação vem sendo sucateada de tal forma que diversos professores têm se recusado a lecionar na graduação. Sabemos também que a pós-graduação, tanto em nível de mestrado como de doutorado ou pós-doutorado, é um treinamento em pesquisa e não necessariamente contribui para torná-lo um bom professor. A maioria dos professores universitários é técnica em sua área de conhecimento e muitos deles nunca tiveram sequer um treinamento pedagógico. Não existe, nestes casos, qualquer relação entre os títulos ostentados pelos professores universitários e a arte de ensinar. Com a pesquisa, sim. Mas sabemos, por experiências próprias que o ensino e a pesquisa não são tão complementares como se deseja. Normalmente, bons pesquisadores não têm se mostrado bons professores e bons professores não necessariamente precisam de pós-graduação para ser bons mestres(3).

Os conhecimentos a respeito dos professores, levados pelos alunos para a sala de aula, não o ajudam em nada para um aprendizado efetivo. As informações constantes do catálogo são inócuas; mera perfumaria.

2 | PELOS PROFESSORES

Se os alunos entram para as salas de aula sem conhecerem realmente os professores, estes menos ainda sabem sobre os alunos que estão recebendo: nada além de um nome completo (se ele for curto) ou com apenas iniciais de alguns sobrenomes (se ele for comprido) e um número de matrícula. Essas informações não dizem nada sobre o aluno e servem tão somente para identificação e relacionamento da pessoa com o seu aproveitamento por meio de notas ou de conceitos. Em turmas grandes, nem mesmo o nome tem importância e o aluno é referido muitas vezes por um número de cinco ou seis dígitos, com absoluta impessoalidade. Assim, informações importantíssimas como, por exemplo, de que região ele se origina, estado, cidade, classe social, onde estudou anteriormente, que cursos concluiu, nada disso vem junto com o aluno(4). Sabemos, por exemplo, que alunos de agronomia originários do meio rural terão comportamentos diferentes dos originários do meio urbano; alunos que passaram por um curso técnico de agropecuária serão diferentes de alunos de curso científico.

A essa altura você me dirá como Bilac: “Tresloucado amigo, você sonha!”

Reconheço a dificuldade de se fazer um dossiê de cada aluno, mormente se as turmas universitárias são grandes - o que não deveriam - comparando-se ao professor

que é único. No entanto, se analisarmos friamente, as informações necessárias para que o professor tenha o mínimo de conhecimento necessário sobre cada aluno e as informações necessárias para que cada aluno conheça o seu novo professor não são assim tão numerosas. E elas podem ser codificadas.

3 I PERFIS CODIFICADOS

Agrada-me, particularmente, pensar em um sistema federal, mas contento-me apenas com um sistema institucional ou, até mesmo departamental. Imagino todos os professores submetidos ao teste e plenamente identificados quanto às dimensões e estilos para ensino e aprendizagem. Compreendo que esses testes sejam regularmente repetidos para detectar possíveis mudanças de comportamento. Imagino que todos os alunos sejam submetidos ao teste tão logo sejam admitidos na universidade ou no departamento, no ato da matrícula. Estabelecido o perfil de cada professor e de cada aluno, essas informações passarão a acompanhá-los juntamente com o nome e o número de matrícula.

Se considerarmos que temos apenas cinco dimensões e que cada dimensão tem apenas dois estilos, a descrição do perfil de cada aluno ou professor só necessitará de dez palavras para designação, considerando a identificação da dimensão e do estilo. Assim:

Organização: Indutiva
Dedutiva

Informação: Verbal
Visual

Compreensão: Global
Seqüencial

Processamento: Ativo
Reflexivo

Percepção: Sensorial
Intuitiva

Para a descrição do perfil de um professor ou aluno, poderíamos dizer ou escrever que ele tem, por exemplo, uma organização dedutiva, uma informação verbal, uma compreensão seqüencial, um processamento ativo e uma percepção sensorial. Se você acha que são muitas as palavras para se escrever sobre cada aluno, eu também. Podemos

simplificar utilizando apenas as duas primeiras letras de cada palavra. Assim:

ORganização: **IN**dutiva
DEdutiva

INformação: **VE**rbal
VIsual

COmpreensão: **GL**obal
SEqüencial

PRocessamento: **AT**ivo
REflexivo

PErcepção: **SE**nsorial
INtuitiva

Para a descrição do perfil escreveríamos, como no mesmo exemplo, OR-DE;IN-VE;CO-SE;PR-AT;PE-SE. Se por um lado ganhamos em redução, perdemos em compreensão. Para um salto maior, pensemos num código alfa-numérico em que a dimensão é representada por número e o estilo por letra. Assim:

(1)Organização: (A)Indutiva
(B)Dedutiva

(2)Informação: (A)Verbal
(B)Visual

(3)Compreensão: (A)Global
(B)Seqüencial

(4)Processamento: (A)Ativo
(B)Reflexivo

(5)Percepção: (A)Sensorial
(B)Intuitiva

O perfil, como no exemplo, seria descrito assim: 1B,2A,3B,4A,5A. Caso seja necessário pode-se acompanhá-lo de uma legenda que com pouco tempo será dispensada, já que a convenção de números e letras é de fácil memorização. Se convencionarmos a ordem (sempre a mesma) das dimensões e dos estilos, podemos eliminar o número, e o perfil poderá ser descrito simplesmente assim: BABAA. Isto quer dizer, decodificando, que o indivíduo é dedutivo, verbal, seqüencial, ativo e sensorial. Preferindo pode-se substituir as letras pelos algarismos 1 e 2, se houver alguma vantagem nisso. O código ficaria: 21211.

Podemos agora substituir toda aquela perfumaria do professor por uma informação codificada a qual o aluno decodificará quando for encontrar o professor na sala de aula. O professor será conhecido por um número de matrícula, um nome e um perfil codificado. Por exemplo:

3040-X, Prof. Fulano de Tal, BABAA

Da mesma forma, o professor receberá uma lista de alunos com uma coluna a mais onde estará codificado o perfil de cada aluno, o qual o professor decodificará toda vez que precisar trabalhar a cognição do aluno individualmente, ou toda vez que ele quiser separar a turma em grupos por estilos de aprendizagem. Uma lista de chamada poderia ter o formato da Figura 1.4.1, por exemplo.

Diário de Classe Disciplina: História da Arte Professor: Dante Aliguieri		Mês: Abril Ano:2007 CHAMADA																				
MATRÍCULA	NOME	PERFIL																				
3025-6	Fulano de Tal	ABBBB																				
3026-6	Sicrano de Tal	BABAB																				
4052-1	Bertrano de Tal	AABBA																				

Figura 1.4.1 – Modelo de uma lista de chamada com perfis de aprendizagem.

Ainda somos amigos? Espero que sim. Mas, como vê, já não sou tão tresloucado e o meu sonho pode se realizar, na medida em que necessito de apenas cinco dígitos para entregar ao professor e aos alunos o dossiê com as informações que interessam. Mas, então, o que fariam o professor e o aluno com essas informações?

4 I UTILIZANDO OS PERFIS

O aluno, ao se matricular na disciplina, ficará sabendo quem será o professor que ele “enfrentará” naquele semestre. Decodificando o perfil do professor, ele saberá qual é o seu estilo dentro de cada dimensão e fará uma comparação com o seu próprio perfil. Naquelas dimensões em que os estilos coincidirem ele provavelmente não terá problemas. Assim,

por exemplo, se o professor é verbal e ele também é, acredita-se que ele acompanhará bem as aulas e o raciocínio do professor. Mas, se imaginarmos que ele seja visual sendo o professor verbal, ele poderá ter problemas. O professor, sabendo que terá alunos de todos os estilos, se for realmente um professor, procurará preparar uma aula com métodos que atendam os diversos estilos. Mas o aluno não precisa esperar por isso. Sabendo da diferença de estilos, ele deverá estar atento para exigir do professor explicações dentro do seu estilo de aprendizagem ou, de outra forma, procurar estudar pelo seu próprio método, toda vez que o professor não o atender. Uma outra maneira de tirar partido desse conhecimento é o aluno identificar colegas que tenham perfis semelhantes e propor grupos de estudos que trabalharão exatamente os "pontos cegos" advindos das diferenças de estilo entre o ensinar e o aprender.

Do ponto de vista do professor, a coisa não é tão simples. Ele terá sob sua responsabilidade 40, 50, 100 alunos com estilos completamente diferentes e não deverá, e nem poderá, estar preocupado em resolver problemas individuais. Mas se analisarmos que as dimensões são apenas cinco e que os estilos são apenas dez, ele bem poderá, ao preparar cada aula, estar sempre pensando nos diferentes estilos aos quais deverá atender. Assim, ele deverá evitar, por exemplo, uma aula de 50 minutos só com slides ou transparências; uma aula somente de exercícios cansativos no formato passo-a-passo; uma aula inteira com leituras ou no "cuspe-e-giz". Por outro lado, o conhecimento dos perfis será muito importante em termos de ensino, cada vez que um aluno em particular apresentar problemas de aprendizado que poderão ser detectados por consultas do aluno ao professor ou por desempenho nas provas e exercícios utilizados para medi-lo.

Imaginemos, por exemplo, um aluno numa sala de aula de 40 alunos que levanta a mão e diz ao professor que não entendeu nada do que ele acabara de explicar com palavras. O professor pedirá a identificação do aluno, se ele ainda não o reconhecer pelo nome, consultará seu diário de classe e decodificará o seu perfil. Procurará detectar o porquê de ele ainda não ter entendido e procurará explicar o assunto de uma outra forma que contemple um dos estilos de aprendizagem do aluno. De nada adianta tentar tirar uma dúvida, voltando a explicar o assunto da mesma forma. O que fazemos quando variamos o modo de explicar sem conhecer os estilos do aluno é tentativa e erro. Se modificarmos nossa explicação com base no estilo, é científico.

Mas, sem dúvida, a grande sacada do conhecimento dos perfis de cada aluno estará, para o professor, na possibilidade de desenvolver pesquisas com o ensino. O professor tem, na sala de aula, um laboratório permanente e uma variabilidade enorme de casos para serem estudados. Os dez diferentes estilos, separados em cinco diferentes dimensões, possibilitam um grande número de combinações as quais, durante toda a sua vida, ele não conseguirá esgotar. Vamos sugerir apenas algumas das numerosas pesquisas que o professor poderá desenvolver em sala de aula:

1. O professor aplica uma prova ou marca uma determinada tarefa para a classe como um todo, sem separação em grupos. Essa prova ou essa tarefa, no entanto, é calcada em apenas um dos estilos de aprendizado. Por exemplo, uma prova reflexiva. Ao avaliar as provas ou os trabalhos, o professor dividirá a turma em dois grupos: os ativos e os reflexivos. Pergunta-se: será que os reflexivos se saíram melhor que os ativos? Que aspectos da prova ou do trabalho levaram aos resultados apresentados? Desnecessário é dizer que essas provas ou tarefas não poderão (ou não deverão) ser utilizadas como notas para aprovação ou reprovação dos alunos.

2. O professor poderá marcar um trabalho sem especificidade de estilos. Uma tarefa qualquer. Dividirá a turma em equipes de três tipos conforme uma determinada dimensão. Por exemplo, a percepção. Uma equipe será formada só por sensoriais; uma equipe só por intuitivos e uma terceira equipe formada em igualdade numérica por intuitivos e sensoriais. Avaliados os trabalhos, que equipe se saiu melhor? Quais os aspectos do trabalho favoreceram ou prejudicaram os desempenhos?

3. Pensando um pouco mais alto, que tal combinar estilos com cursos diferentes? E a avaliação de gêneros associados a estilos em determinadas tarefas? Quanto mais multidisciplinar for a disciplina, maiores as condições de investigação. Importante salientar que numa universidade agrária como a nossa, a maior reclamação dos professores do básico é não participarem das pesquisas agronômicas, tendo de ficar atrelados apenas ao ensino. Isso não é verdade. Eles são os detentores da maior diversidade de alunos e de cursos.

5 | CONCLUINDO

Cartas na mesa, restam-nos algumas perguntas conclusivas:

· Será que o Governo estaria interessado na implantação de um sistema dessa natureza ou sua preocupação se prende apenas aos aspectos políticos relacionados com processos eleitoreiros como a criação de cotas para ingresso nas universidades?

· Será que as universidades se interessariam por isso ou elas estarão preocupadas apenas em aumentar o número de vagas e de cursos para justificar os repasses de verbas pelo Governo?

· Será que os departamentos ou faculdades têm interesse nesse tipo de política educacional ou o que querem é apenas fortalecer cada vez mais a pós-graduação em detrimento da graduação por causa das verbas conseguidas com as pesquisas?

· Será que os professores estariam interessados nesse tipo de coisa ou isso é apenas um aumento de serviço para quem já se sente desmotivado e espera que algo seja acrescentado ao salário no final do mês?

· E, por fim, será que os alunos estarão interessados em conhecer seus professores e conseguirem aprender mais, ou suas preocupações se prendem apenas à nota, ao conceito e à obtenção de um diploma ao final do curso?

PARTE DOIS: QUESTÃO DE NÍVEL

CAPÍTULO 1

VARIAÇÕES DE NÍVEL

Qualquer que seja a disciplina lecionada, é de se esperar uma grande heterogeneidade dos alunos sob diversos aspectos. E isso será tanto mais verdade quanto a disciplina congregue diferentes áreas, centros de conhecimento e alunos de diversos cursos. No caso específico da Arborização Urbana temos alunos da Engenharia Florestal e da Agronomia que, apesar de pertencerem à mesma área (mesmo centro), apresentam variações de conhecimento e de comportamento. No caso da disciplina Planejamento Paisagístico, outros cursos poderão estar incluídos devido à multidisciplinaridade inerente ao assunto, abrangendo, inclusive, cursos de outros centros como é o caso da Arquitetura e da Geografia.

Assim, qualquer que seja a disciplina que o professor estiver lecionando, é bom que ele espere uma heterogeneidade na classe. Essa heterogeneidade se manifestará, dentre outras modalidades, no comportamento diferenciado dos alunos e nos conhecimentos que cada um possui. Como visto, essas variações ocorrem muito em função do histórico de cada um: gostos e preferências, conhecimentos prévios, cultura, vivência particular. Sem querer entrar na vida particular dos alunos, escolhi para discussão e estabelecimento do nível de aprofundamento, duas fontes de variação: uma, o comportamento diferenciado em função da presença do aluno em sala de aula, se obrigatória ou opcional; outra, o conhecimento técnico que cada aluno traz consigo em função de vivência, experiência e gosto pessoal pelo assunto do curso(1).

1 | CAPACIDADE E COMPETÊNCIA

Capacidade e competência são duas palavras comumente confundidas. O sentido correto para competência não é, como muitos costumam usar, o de saber fazer algo. Esse é o sentido da palavra capacidade. Saber fazer é ser capaz; é ter capacidade para tal. Competência, por outro lado, é o sentido de poder fazer, ou seja, de ter competência para fazer. Assim é que uma pessoa pode saber fazer algo e não ter competência para fazê-lo, ou, em outras palavras, aquela determinada tarefa não lhe compete. Caso pior, e que às vezes nos deparamos com ele, é o da pessoa ter a competência para fazer algo e não ter capacidade; não saber fazê-lo. Como exemplo, citamos o caso das habilitações para condução de veículos automotores. Temos exímios motoristas sem carteira e temos

verdadeiros “barbeiros” com competência para dirigir.

A Universidade, ao contrário do que muitos pensam, não dá competência para ninguém, mas dá capacidade. Nos quatro ou cinco anos em que o profissional passa pelos bancos universitários, ele adquire capacidade para trabalhar, por meio das aulas teóricas e práticas ministradas pelos professores. Uma vez diplomado, o profissional estará capacitado (se ele tiver sido bom aluno de bons professores) para executar tarefas relativas à profissão escolhida. Entretanto, ele não terá competência para trabalhar. A prova disto é um fato. Um recém formado em engenharia que começar a trabalhar sem o registro no CREA será imediatamente autuado por exercício ilegal da profissão. Alguns conselhos vão mais longe, como o caso da OAB que sabatina os formados em Direito para saber se podem ou não ser instituídos da devida competência.

A capacidade, naturalmente, nasceu primeiro, já que as instituições de ensino são muito mais antigas que os conselhos profissionais. Assim, as primeiras atribuições de competência foram geradas em cima dos conhecimentos de cada profissão, ministrados nas universidades. A necessidade de especializações, no entanto, subdividiu o conhecimento e determinou que as atribuições devessem ser repartidas, competindo certas tarefas a alguma profissão e não a outras. Se no princípio a universidade gerou as devidas competências para cada conselho, hoje não mais se separa facilmente essas coisas, pois tanto os currículos universitários influem nos conselhos quanto os conselhos influem nos currículos profissionais. As reformas curriculares não podem acontecer sem que haja freqüentes consultas no que compete ou não compete a determinado profissional.

Além dos conselhos profissionais através da competência, o currículo universitário que capacitará o aluno para o exercício da profissão será determinado também pelo mercado de trabalho. É o mercado de trabalho, então, que imprime o dinamismo e a necessidade de reformas periódicas nos currículos escolares. Assim é que disciplinas são criadas e extintas em função de sua importância no mercado de trabalho. Assuntos que foram outrora de capital importância, hoje não tanto, são relegados a disciplinas optativas ou eletivas, enquanto assuntos atuais são obrigatoriamente incluídos nos currículos devido à sua importância para o mercado de trabalho. Dessa forma as universidades, e por extensão os professores, não pode estar capacitando alunos sem um atrelamento ao que lhe competirá fazer e sem um atendimento às necessidades próprias do mercado de trabalho.

O professor universitário deverá estabelecer um nível de conhecimento a ser transmitido e vemos que esse nível terá de passar forçosamente pelo tempo disponível e, neste caso, o aproveitamento de experiências anteriores é fundamental. Além disso, as informações trabalhadas terão de se restringir ao que é importante saber, bem como à competência que será atribuída ao profissional formado. Essa restrição em decorrência de tempo, de capacidade e de competência é que determina o currículo mínimo(2).

2 I OPÇÕES E OBRIGAÇÕES

Muitos são os conteúdos importantes para a capacitação de um profissional. Entretanto, o aluno não pode ficar eternamente na universidade. Na formação de um currículo mínimo, muita informação importante acaba por ficar de fora para que o tempo de formação do aluno se dê dentro de uma relação aceitável de benefício e custo. São, então, três variáveis que entram na determinação do currículo mínimo: número de disciplinas a serem cursadas, tempo de formação e conteúdo mínimo.

Destas três variáveis, o tempo de formação é o mais elástico. O aluno que sentir a necessidade de maior aprofundamento poderá manipular o seu ganho acrescentando mais disciplinas no seu tempo normal para formação, bem como poderá atrasar a sua formatura enquanto busca novos conhecimentos. Isto pode ser conseguido com a introdução de novos créditos desde que o currículo mínimo não seja "fechado" quando, então, se dará a formatura. Não sendo assim, outras opções existem em atividades extracurriculares.

A composição do currículo mínimo, por outro lado, dar-se-á concomitantemente com a contemplação de certo número de disciplinas com o conteúdo mínimo que capacitará o profissional para que ele possa se registrar no seu conselho profissional e obter a chamada competência. Para atendimento desse conteúdo mínimo o aluno deverá cursar certo número de disciplinas ou "pagar" certo número de créditos que lhe darão a capacidade. E é nesse momento que o mercado de trabalho entra estabelecendo o que é importante o aluno saber para o exercício da profissão. Normalmente o mercado exige mais do que o aluno pode ver no seu tempo normal de universidade. Além disso, há que se atentar para o fato de que cada profissão apresenta mais de uma área para dedicação profissional e o currículo mínimo deverá prever isto. Como exemplo, podemos citar o caso do engenheiro florestal que, uma vez formado, deverá se dedicar à indústria do papel ou à administração de recursos naturais. Esta disparidade é de difícil conciliação em tão pouco tempo de universidade.

Para resolver esse problema as disciplinas a serem cursadas são hierarquizadas segundo as exigências do mercado em obrigatórias, optativas e eletivas, nesta ordem. Em princípio os conteúdos considerados importantes para a formação do profissional levando-se em conta as exigências do mercado e as atribuições reconhecidas pelo conselho profissional estarão sendo ministrados nas disciplinas obrigatórias; os conteúdos menos exigidos pelo mercado, mas que forem de interesse pessoal, serão ministrados nas opcionais e os menos importantes para o mercado e, ainda, de pouca procura, estarão nas eletivas. Até a última reforma estabelecida pelo Ministério da Educação e Cultura tinham-se extensos tempos de formação com currículos "inchados" na tentativa de formação de profissionais completos. Essa reforma estabeleceu tempo máximo para a formação e número de disciplinas e de créditos a serem cursados. Com base nisto o currículo é praticamente todo preenchido com as chamadas disciplinas obrigatórias e as disciplinas

optativas ou eletivas, em grande número, “correm por fora” para tentar atender a opção do aluno em áreas marginais. Num país de difícil empregabilidade para um grande número de profissionais “despejados” anualmente no mercado, a escolha das optativas é uma decisão aleatória.

Em termos de ensino efetivo, o que isso representa para o professor, para os alunos e para a relação professor/aluno nas salas de aula? Os professores das disciplinas obrigatórias têm um público cativo e não necessitam despender muito esforço para cativá-los. Não obstante, se ele não o fizer, ficará com uma turma desmotivada, freqüentando suas aulas por mera obrigação. E isto é o que se costuma presenciar nos meandros universitários. O professor de disciplinas optativas, por outro lado, não sabe quem ou quantos virão para a sua disciplina. Se o aluno não for minimamente cativado por uma aula bem ministrada, só virão aqueles alunos que se sentirem atraídos pelo conteúdo. E isto tem acontecido, com disciplinas optativas minimamente freqüentadas. A pergunta que fica é: O que é melhor? Ter uma sala cheia de alunos que ali estão por obrigação ou ter uma sala com poucos alunos selecionados pelo interesse no assunto? A resposta é óbvia: ter uma sala cheia de alunos cativados pela qualidade de aula e pelo conteúdo ministrado.

3 | APORTES E BAGAGENS

Se a função do professor será capacitar para obtenção da competência, vimos que ele poderá estar atuando em disciplinas obrigatórias, optativas ou eletivas, e que segundo estes três tipos de disciplina, o comportamento do aluno poderá variar na sala de aula segundo sua maior ou menor disposição para acompanhar o conteúdo ministrado. Como existe um tempo determinado para que o aluno seja capacitado, o aproveitamento desse tempo é fundamental para que maior conteúdo possa ser abordado.

Ora, se o homem em formação, em tenra idade, já não pode, ou pelo menos não deve, ser considerado como uma tábula rasa, como disse Pinker(3), completamente vazia para que os conhecimentos sejam nela impressos, muito menos o aluno ingresso na universidade. Assim, mesmo que o assunto seja novo para ele, é de se esperar conhecimentos prévios que facilitem o aprendizado desse novo conteúdo. Então, se o professor universitário tiver conhecimento dessa bagagem que o aluno traz como vivência, como cultura, como experiência ele poderá aproveitar melhor o seu tempo e o tempo do aluno. Aqui é importante ressaltar que embora pareça lógico, a universidade repete, às vezes, conteúdos já amplamente vistos em séries anteriores e, ao final, conteúdos profissionalizantes importantes costumam ficar sem serem vistos ou, se vistos, o são de modo corrido. Vale salientar que mesmo as disciplinas ditas pré-requisitos podem estar repetindo conteúdos conhecidos. Este caso, no entanto, diz respeito à grade curricular e deverá ser revisto pelas coordenações dos cursos. Os casos específicos de cada disciplina,

dentro da sala de aula, esses sim, consideram-se de competência do professor resolver.

Assim, a primeira proposição diz respeito à determinação da turma em termos de disposição dos alunos para apreensão do conhecimento: o aluno está na sala de aula por opção ou por obrigação? Como o professor poderá trazer o aluno para o seu lado e maximizar as aulas? A outra proposição diz respeito à bagagem de conhecimentos que o aluno já possui: como aproveitar melhor o tempo, aproveitando os aportes e bagagens de vivência do assunto que o aluno já possui, se é que ele possui? Isto é uma questão de nível, ou seja, saber qual o nível de interesse e de conhecimento da turma para que o professor possa determinar o seu nível de abordagem.

CAPÍTULO 2

DETERMINANDO O NÍVEL

Não importando o caráter da disciplina, se obrigatório ou optativo, o professor deverá estabelecer o nível de conhecimento em que se encontra a turma para que possa tirar melhor proveito das aulas, sem “queimar” informações desnecessárias. A determinação do nível de conhecimento, neste caso, diz respeito às informações e experiências que cada aluno traz consigo e que irão influir no desempenho da disciplina. Urge esclarecer que esse nível de conhecimento não se refere às disciplinas cursadas como pré-requisito, mas, sim, às experiências e conhecimentos relacionados com o assunto da disciplina em si. Até porque, na universidade é comum estabelecer-se como pré-requisito para uma determinada disciplina o número de semestres cursados ao invés de disciplinas específicas. Assim, por exemplo, a disciplina Arborização Urbana, uma das abordadas neste trabalho, só é oferecida para alunos a partir do sexto período do curso.

A determinação do nível de conhecimento trazido pelo aluno se reveste de importância não somente pelos conhecimentos formais, mas também pelo que ele traz de cultura, de vivência, de generalidades. Assim como os alunos trazem expectativas sobre o que será tratado no decorrer de cada disciplina, o professor deve ter também uma expectativa sobre o que o aluno traz de conhecimento sobre o assunto a ser tratado. Essas expectativas costumam ser frustradas exatamente pela deficiência desses conhecimentos. Seja pelo fato de o aluno esperar uma coisa e encontrar outra, seja pelo fato de o professor estar, por exemplo, dedicando grande parte do tempo com assuntos que sejam de conhecimento geral, inclusive dos alunos para os quais ele está lecionando.

Outro aspecto importante a ser considerado quanto às expectativas dos alunos é o conhecimento de suas áreas de atuação e de preferências, que poderá determinar melhores tipos de abordagem para os assuntos e melhores exemplos para os assuntos tratados. A falta desse conhecimento e o conflito decorrente dela são muito evidentes nas disciplinas do ciclo básico. Tomemos como exemplo um professor de física que tenha uma turma de cinqüenta alunos de diversos cursos ou de diversas pretensões universitárias, e ele sequer sabe quais são as pretensões de seus alunos. Se numa mesma sala de aula temos alunos que pretendem ser arquitetos, alunos que pretendem ser biólogos, alunos que pretendem ser agrônomos, é de se esperar que um mesmo tipo de abordagem tenha efeitos diferentes em cada um. Na hora de exemplificações, os exemplos dados a quem pretende Agronomia deveriam ser relacionados com agronomia, assim como os alunos dos

demais cursos entenderiam melhor se os exemplos fossem dados dentro de suas áreas de conhecimento.

É de se esperar, a essa altura dos acontecimentos, objeções por parte de professores que lecionam disciplinas de massa, alegando, talvez, o enorme trabalho que daria um teste de sondagem desse tipo. Respondo que um pequeno teste com dez perguntas a serem respondidas no primeiro dia de aula seria suficiente. Como ler isso tudo? Não há necessidade. O professor poderá tirar uma pequena amostra desses testes para tomar conhecimento do que tratam. Leituras ao acaso: uma questão aqui, outra ali, de forma salteada e completamente aleatória. Não importa conhecer os pensamentos individuais, mas apenas a expectativa e o sentimento geral que representarão os alunos matriculados naquela disciplina.

O outro lado da questão, e o que realmente pode dar maior trabalho, é a elaboração de um teste que capte o que se quer (ou que precisa) captar. Talvez o primeiro teste seja difícil, mas a cada semestre, perguntas podem ir sendo modificadas e melhoradas, até que se chegue ao ótimo. O que se sugere? Perguntas tais como: O que você acha do estudo desta disciplina para o seu curso? Onde você acha que se aplicariam esses conhecimentos? Em que, em sua opinião, essa disciplina tem importância para o seu curso? Dê exemplos de aplicação dessa disciplina na profissão que você escolheu. Na seqüência são apresentadas as questões elaboradas para as minhas disciplinas, com os comentários sobre o que elas sondam dos alunos.

1 I INVESTIGAÇÕES

Nos testes investigativos dessa natureza, a primeira atitude importante por parte do professor é estabelecer o anonimato. Não havendo a necessidade de identificação, os alunos ficarão mais à vontade, esperando-se uma sinceridade nas respostas. Mesmo assim, para certos tipos de pergunta é difícil conseguir esse despojamento. O aluno tem receio de ser reconhecido pela letra ou por qualquer outra forma e isso faz com que ele se retraia. Outra causa de insinceridade nas respostas pode ser o medo, por parte do aluno, de magoar, com a sua verdade, o professor. Pode-se tentar resolver esses problemas com questionamentos indiretos para burlar essa censura, mas isso não é muito fácil. Para se evitar o reconhecimento pela letra, pode-se recorrer a perguntas de múltipla escolha. O teste apresentado a seguir foi elaborado com perguntas abertas, o que trouxe, é claro, alguns problemas.

A investigação foi realizada com oito perguntas elaboradas para duas disciplinas: Planejamento Paisagístico (a), obrigatória para os estudantes de Arquitetura e optativa para os demais cursos, e Arborização Urbana (b), optativa para todos os cursos. Na sala podem-se encontrar alunos de Arquitetura, de Engenharia Florestal e de Agronomia.

A primeira questão foi perguntada de duas maneiras, tentando captar os sentimentos tanto dos que estavam na sala de aula por obrigação quanto dos que ali estavam por opção. Foi uma pergunta direta:

1(a) – Sendo esta disciplina de caráter obrigatório, responda, sinceramente, se você a está cursando pela obrigatoriedade ou se você a cursaria mesmo que optativamente.

1(b) – Sendo esta disciplina de caráter optativo, por que você deseja cursá-la?

Como se vê, um questionamento difícil. O uso da palavra "sinceramente" na questão 1(a) pode funcionar de maneira adversa ao que se espera. O aluno se porá de sobreaviso ante esta palavra e poderá não ser sincero, com medo de ser identificado ou por medo de magoar o professor. Assim, há um direcionamento a que o aluno responda que a cursaria mesmo que optativamente, alertado que foi pela palavra "sinceramente". Sabemos que o simples fato de a disciplina ser obrigatória já é um entrave. Professor nenhum deverá ter a pretensão de que todos os alunos gostem de sua disciplina, nem mesmo (ou apesar disso) por ela ser obrigatória. Para essa pergunta, talvez a solução fosse formulá-la em uma outra situação, por um outro professor, sem um relacionamento direto. Uma outra solução é um questionamento indireto, tipo: Você acha que essa disciplina deveria ser mesmo obrigatória? Por que sim ou por que não?

Na questão 1(b) o problema permanece. Apesar da não obrigatoriedade, o aluno dificilmente abordaria a razão real da escolha da disciplina se ele achar que o motivo poderia magoar o professor. Assim, razões como: foi a única optativa que coube no meu horário; optei por ela porque os colegas que a cursaram me disseram ser essa disciplina muito fácil; ou, ainda, optei por ela por ser uma disciplina pouco trabalhosa. A resposta é portanto previsível se a pergunta for formulada diretamente. A problemática permanece: Como conseguir a sinceridade do aluno para questões desse tipo? Perguntas indiretas ou perguntas formuladas em outros contextos talvez captem essa diferença.

2 – Qual é a sua experiência, se é que existe, com o paisagismo (a) ou com a arborização urbana (b) no campo profissional e no informal?

O questionamento sobre conhecimentos ou experiências anteriores abre várias opções de abordagem para o professor. Embora mais difícil do que em disciplinas profissionalizantes, como a minha, mesmo nas disciplinas do ciclo básico é possível encontrar algum conhecimento ou experiência anterior. No que isso pode ajudar? Arrisco pelo menos três casos: 1) ao compor equipes de trabalho pode-se colocar pelo menos um aluno com experiência em cada equipe, e esse aluno poderá ajudar no trabalho com suas experiências no assunto; 2) quando o professor estiver exemplificando algo, ele poderá recorrer à experiência do aluno que contribuirá com depoimentos; 3) o professor poderá, no momento oportuno, pedir ao aluno ou aos alunos que falem sobre suas experiências, direcionando-os para assuntos que sejam de interesse dos demais como, por exemplo,

remunerações e relacionamentos com clientes e usuários. Ressaltam-se como positivas a valorização da experiência e a participação de alunos no processo do ensino e da aprendizagem.

3 – Cite os nomes de cinco plantas ornamentais (a) ou de cinco árvores ornamentais encontradas na cidade (b). Destas, quantas você conhece pelo nome científico e pela família?

Essa é uma pergunta que, em princípio, constrange o aluno. Alguns arriscam um ou dois nomes, alguns atendem à quantidade solicitada, mas alguns sequer escrevem algo sobre o papel. Essa é uma questão que pode ser feita em qualquer disciplina. Por exemplo, em zoologia podem-se solicitar nomes de animais; em física, nomes de movimentos; em matemática, curiosidades numéricas. É de se esperar que umas poucas pessoas preencham completamente as respostas, mas é de se esperar também total ignorância. Na disciplina de Arborização Urbana, por exemplo, que é lecionada para alunos já em meio à fase profissionalizante, é comum aparecer alunos que não citam nenhuma árvore, sequer pelo nome vulgar. Cabe ao professor ressaltar para o aluno a importância de nomenclaturas e conceitos oficiais, mas que o uso adequado é, muitas vezes, mais importante do que a mera decoreba. Memorizações se fazem com vivência no assunto e não com leitura de lista de nomes. Na minha disciplina, por exemplo, procuro mostrar que aqueles profissionais do Paisagismo ou da Arborização Urbana que citam árvores ou plantas ornamentais por nomes vulgares, nomes científicos e famílias botânicas, o fazem devido ao longo tempo em que lidam com eles. O aluno, com o tempo, também o fará. A prova disso pode ser tirada reaplicando-se a pergunta ao final do curso, quando ficará claro que o aluno já estará com uma pequena lista memorizada.

4 (a e b) – Represente uma árvore de 20 metros de altura vista de cima. Agora, desenhe esta mesma árvore vista de lado. Como são suas habilidades com o desenho?

A investigação sobre conhecimentos anteriores deve considerar também as habilidades. Não só as habilidades manuais, mas as habilidades cognitivas também. O teste dessas habilidades não precisa, necessariamente, ser medido pelo ato de fazer, mas pode ser medido por respostas de como o aluno faria se fosse necessário fazer. Para alguns cursos, e em algumas universidades, o teste de habilidades costuma ser exigido já no vestibular, como, por exemplo, música, pintura, arquitetura. Em algumas disciplinas, mesmo do ciclo básico, há exigência de habilidades como na física, na biologia, no desenho. Em algumas disciplinas profissionalizantes também, mormente aquelas que exigem práticas laboratoriais. Não obstante, há que se considerar que um aluno pode vir a se tornar um bom profissional em determinada área, mesmo com pouca habilidade para certa tarefa. É o caso do paisagismo em que, apesar de o desenho ser uma ferramenta muito importante, qualquer um pode ser excelente paisagista com pouca habilidade para o desenho (aqui me refiro ao desenho artístico, já que o desenho técnico, com representações

em escala e leitura de mapas tem-se que saber). Explica-se esta condescendência, uma vez que o paisagista pode terceirizar a tarefa de desenho e, também, devido aos modernos programas computacionais que conseguem suprir parte dessa necessidade. Assim, após o teste, aqueles alunos que não apresentam habilidades para desenho são estimulados a continuar no paisagismo ou na arborização urbana, mostrando-lhes que o desenho é importante, mas não é discriminatório.

5 – Se você tiver que escrever um texto, que editor de textos você prefere? Para uma planilha, o que você usa? Você tem conhecimento de algum software específico para projetos paisagísticos (a) ou para arborização urbana (b)? Como são suas habilidades com o computador?

Quando eu iniciei a aplicação dos testes esta era uma pergunta muito pertinente. Hoje ela parece não ter propósito, já que os alunos, ao ingressarem na universidade, já trazem de casa os conhecimentos de informática, e muitas vezes melhor que os do próprio professor. Entretanto, considerando a entrada de alguns alunos carentes, pode ser que ainda haja razão para ela. Se por um lado o conhecimento e as habilidades com o computador são importantes para qualquer disciplina, vive-se, hoje, a preocupação com o uso indiscriminado do computador, e as habilidades com ele vêm jogando por terra outras habilidades que deveriam estar sendo exigidas dos alunos. Apenas dois exemplos para ilustração do fato: 1) pesquisas na internet são muito fáceis e rápidas, mas são superficiais e os alunos correm o risco de desaprender como se pesquisa e, o que é pior, o afastamento das bibliotecas; 2) a perda de habilidades criativas como, por exemplo, o cálculo de áreas regulares e irregulares, os quais, realizados automaticamente pelo computador, não são mais realizados pelos alunos, cuja maioria não sabe, sequer, a fórmula para cálculo da superfície de um trapézio. De qualquer forma, a pergunta pode ainda ter sentido, levando-se em conta que o computador pode suprir a ausência de habilidades outras como o desenho e o uso correto da gramática.

6 (a e b) – O que você acha que esse curso lhe proporcionará? Quais são as suas expectativas?

Essa é uma pergunta crucial na investigação de conhecimentos anteriores, ou, mais apropriadamente, na sondagem. Se o professor não conversa claramente com os alunos expondo os reais objetivos da sua disciplina, o aluno pode se frustrar ao final do curso, se ele tiver, é claro, alguma expectativa e não estiver fazendo a disciplina apenas pelos créditos. Os objetivos instrucionais(1) deverão estar muito bem especificados e eles serão estabelecidos muito em função do tempo disponível para a disciplina. É comum em arborização urbana e paisagismo, por exemplo, alguns alunos chegarem expondo como expectativas para o final do curso, um amplo conhecimento de plantas ornamentais e o aprendizado de desenho representativo para projetos. Como quatro meses não são suficientes para isso, cabe-me estabelecer que o objetivo principal do curso é ensinar as

teorias sobre projetação de paisagens e que as habilidades e técnicas deverão ser buscadas em estágios e acumuladas com trabalhos sucessivos nessa área do conhecimento. É preciso deixar claro para o aluno que são dois os objetivos básicos dos cursos universitários de graduação: formar massa crítica sobre o assunto e fornecer o conhecimento mínimo para o credenciamento e exercício da profissão. As qualidades e habilidades são desenvolvidas no pleno exercício de cada função. Apenas para situar a questão em nível básico, todo aluno deveria ter uma expectativa sobre o que ele aprenderá em cada disciplina e o que ele fará com o que aprender, por exemplo, no cálculo I, na química orgânica ou na estatística.

7 (a e b) – Você pretende trabalhar nessa área? Por que você acha que esta disciplina é importante profissionalmente, se é que é?

A pergunta, como está elaborada, é muito direta e específica para uma disciplina profissionalizante. Talvez para uma disciplina do ciclo básico o melhor fosse perguntar, por exemplo, em que área o aluno deseja trabalhar, ou que atividades ele deseja desenvolver depois de formado: pesquisa, ensino, produção, ou, ainda, se ele acha que a disciplina é importante para o que ele deseja fazer na vida. O certo é que o currículo profissional é dinâmico e está sempre sendo modificado em função das exigências do mercado. A filosofia, que já foi uma área de conhecimento muito procurada, passou por um quase esquecimento e vem sendo reaquecida. O meio ambiente, que começou como assunto de meras denúncias ecológicas, é hoje um assunto incluído em praticamente todos os currículos de quase todas as profissões. Nesse aspecto, vemos que as disciplinas básicas levam enorme vantagem sobre as profissionalizantes a ponto de essa pergunta ser quase supérflua. Por exemplo, as disciplinas de matemática, gramática e línguas têm importância direta em todas as profissões, mesmo que o profissional ou o aluno não tenha observado esse fato. Assim, todos trabalharão com a linguagem e com a matemática, quer queiram quer não. No campo profissionalizante, no entanto, algumas profissões apresentam um leque bastante grande de áreas de atuação para a escolha do aluno. Na Engenharia Florestal, por exemplo, o profissional tanto poderá trabalhar na indústria do papel e da celulose como poderá atuar no paisagismo. Como se vê, duas opções díspares. Com essa pergunta o professor abre a chance de falar para os seus alunos sobre o mercado de trabalho e “vender o seu peixe” sobre a importância da sua disciplina: onde conseguir trabalho? Quem contrata? Quanto ganha? Quais os profissionais que se destacaram na profissão?

8 – Se você fosse chamado para desenvolver um projeto paisagístico (a) ou um planejamento de arborização urbana (b) por onde você começaria?

Esta pergunta, de caráter bem prático, tem a finalidade de averiguar, mesmo que ele nunca tenha desenvolvido nada na área e, portanto, não apresente experiência, a criatividade do aluno no sentido da improvisação. Que idéia o aluno faz de um projeto paisagístico ou de um planejamento de arborização? Mesmo sem nunca ter trabalhado

com isso, o uso da lógica pode indicar o caminho. A pergunta é uma maneira, também, de introduzir o aluno no universo da disciplina. É como se fosse uma primeira tarefa prática, quando ele começará a se envolver com o assunto. Para as disciplinas do ciclo básico poder-se-ia sugerir algo como: cite o uso da física em um projeto biológico; ou, onde se poderiam utilizar conhecimentos de fractais numa pesquisa de agronomia? Como se vê, a idéia é despertar no aluno os primeiros pensamentos do que ele poderá estar descobrindo nos quatro meses em que ele se envolverá com a disciplina.

2 | UMA QUESTÃO DE MERCADO

O professor é um profissional que tem um produto – a disciplina – que é colocado no mercado para compra. Essa disciplina pode ser encarada como um gênero de primeira necessidade como o arroz e o feijão, mas pode ser encarado também como um gênero supérfluo, como um perfume. Apenas para lembrar, há pessoas que deixam de comprar um arroz para comprar um perfume. Em princípio, essa necessidade costuma ser regulada no currículo profissional com o que chamamos de disciplinas obrigatórias e disciplinas optativas ou eletivas.

Disciplinas de caráter obrigatório têm público cativo, mas não necessariamente satisfeito. É comum ver-se, nas universidades, preferências por certos professores, quando existe mais de um que lecionam a mesma disciplina, em função da qualidade da aula. Há alunos que deixam para cursar a disciplina em outro semestre, esperando que determinado professor assuma a disciplina.

Disciplinas de caráter optativo não têm público determinado e a sua procura é determinada pela importância que o assunto terá no mercado de trabalho ou pela disponibilidade de horário que o aluno terá para ela, dentre outros motivos. Dentre esses outros motivos está o desempenho do professor e a qualidade de suas aulas. Assim, o maior marketing que uma disciplina optativa pode ter é a divulgação pelo próprio público que a tenha cursado. Embora o fenômeno da oferta e da procura não seja observado no âmbito do ensino universitário, é ele que rege o mercado dos cursos profissionalizantes de curta duração fora dos limites da universidade.

O professor universitário de disciplinas obrigatórias está, portanto, à vontade quanto à “venda” de sua mercadoria. Como é um gênero de primeira necessidade, não faltará consumidor, embora ele possa perdê-los por questões de qualidade, o que a instituição tenta controlar com periódicas avaliações.

O professor universitário de disciplinas optativas precisa apresentar uma boa qualidade em seu produto, pois a procura depende da avaliação feita pelos seus consumidores individuais e não pela avaliação institucional.

Assim como no mercado de gêneros quem vende supérfluo tem de apresentar diferencial na mercadoria e quem vende necessidades não necessariamente, isso acontece no ensino universitário. A regência do fenômeno “oferta e procura” só não é determinante, no entanto, porque o salário do professor é o mesmo, sendo sua disciplina obrigatória ou optativa, ou tenha ele na classe dez ou cem alunos.

As avaliações universitárias têm sido inócuas porquanto não são utilizadas para diferentes remunerações. Avaliações por desempenho já foram colocadas em prática, mas tão somente quanto a volume de trabalho e não quanto á qualidade. A avaliação de qualidade requer uma metodologia justa, porque injustiças poderão ser facilmente implantadas se pensarmos que uma disciplina optativa com classe cheia não necessariamente refletirá qualidade de ensino, já que pode expressar meramente uma facilidade na obtenção do crédito ou do conceito.

Enquanto a universidade não estabelece uma forma de premiar o trabalho docente por sua qualidade, a proposta é que o professor seja um profissional consciencioso e que procure uma melhoria de ensino, se não por vantagens monetárias, pelo menos por satisfação profissional. O conhecimento da turma é um passo importante para isso e a sondagem sobre conhecimentos anteriores uma ótima ferramenta. No capítulo seguinte serão mostrados os resultados conseguidos com o questionário apresentado. Cada professor, no entanto, deverá elaborar o seu próprio questionário de acordo com a disciplina que ele leciona.

REFERÊNCIAS

(1) POPHAM, W.J. & BAKER, E.L. Sistematização do ensino. Rio de Janeiro: Globo, 1981. 157p. alertam para a escolha dos objetivos apropriados citando BLOOM, cujas obras podem ser consultadas nos originais: BLOOM, B.S. Taxionomia de objetivos educacionais; domínio cognitivo. Porto Alegre: Globo, 1974 e BLOOM, B.S.; KRATHWOHR, A.R.; MASIA, B.B. Taxionomia de objetivos educacionais; domínio afetivo. Porto Alegre: Globo, 1974. Além dos domínios cognitivos e afetivos são citados também os psicomotores e estes objetivos podem ser vistos também em FELDER, R.M. & BRENT, R. Ensino efetivo: uma oficina. Viçosa: UFV, 1999 (notas de aula).

CAPÍTULO 3

CONHECENDO A TURMA 2

Os questionários de investigação foram aplicados entre os anos de 2000 e 2005, juntamente com o questionário para determinação de estilos de aprendizagem. Guardados até agora, foram então analisados para composição deste trabalho. Alguns questionários perdidos, alguns questionários retidos, restaram, aleatoriamente, uma amostra de 19 alunos da disciplina Planejamento Paisagístico e de 14 alunos da disciplina Arborização Urbana.

A primeira questão para os alunos da disciplina Planejamento Paisagístico pediu que eles, com sinceridade, dissessem se a estavam cursando pela obrigatoriedade ou se eles a cursariam mesmo que optativamente. As respostas não deixaram dúvidas sobre como a pergunta foi mal formulada, principalmente pelo uso da palavra sinceramente. Das respostas apresentadas, 94,7% disseram que a cursariam mesmo que ela fosse optativa e apenas 5,26%, ou seja, um aluno, disse que provavelmente cursaria. A razão de se concluir sobre o direcionamento da pergunta está, além de um sentimento, nas avaliações sobre sondagem que serão mostradas na terceira parte desse livro, onde ficou claro que muitos alunos da Arquitetura não gostam de paisagismo e vêem a disciplina como apenas um complemento da disciplina sobre projetos.

Para os alunos de Arborização Urbana a pergunta foi formulada de outra maneira, já que a disciplina é, para eles, optativa. Assim, questionou-se por que eles desejavam cursá-la, sendo ela optativa. As respostas são apresentadas na Figura 2.3.1.

1 – Como opção de trabalho: 50,0%
2 – Conhecimento para a formação: 35,7%
3 - Saber mais sobre arborização: 28,5%
4 – Saber escolher espécies: 14,28%
5 – Importância da arborização: 14,28%
6 – Saber avaliar e executar uma arborização: 7,14%
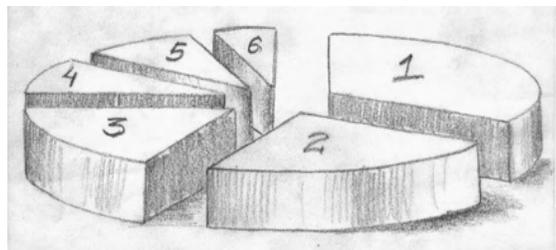
Figura 2.3.1 – Respostas a por que cursar Arborização Urbana.

Obviamente que os resultados apontam que alguns alunos deram mais de uma resposta para a pergunta. A análise das respostas mostra, de cara, um reconhecimento da disciplina como importante área de trabalho, quando 50,0% acusaram-na como opção

para ganhar dinheiro. Em segundo lugar, com o valor expressivo de 35,7%, as respostas já a apontaram como mera forma de conhecimento para a formação, valor reforçado pela resposta seguinte (28,5%) que justifica a opção para apenas saber mais sobre a arborização. A resposta de número cinco, com 14,28%, continua na mesma linha de reconhecimento da importância, enquanto que as respostas de número quatro e de número seis foram as que apontaram a praticidade da disciplina: 14,28% porque desejam saber escolher espécies para arborização e 7,14% porque desejam saber avaliar e executar uma arborização urbana. Numa tentativa de agrupamento, podemos ver que as respostas 2, 3 e 5, somando 78,48% referem-se à aquisição de conhecimento devido à importância; as respostas 4 e 6, somando 21,42% referem-se ao objeto principal de um curso universitário sobre formação técnica e massa crítica sobre o assunto; a primeira resposta, isoladamente e mais expressiva, aponta a importância como profissão. Apesar disso, vive-se a realidade atual de, com uma entrada de cerca de 60 alunos por semestre na Engenharia Florestal da UFV, uma procura de menos de dez alunos por semestre para Arborização Urbana, quando, dos dez, mais ou menos a metade ainda é do curso de Agronomia. Esses resultados reforçam o meu projeto particular para que esta disciplina tenha o caráter obrigatório para a Engenharia Florestal.

A pergunta seguinte tenta levantar as experiências dos alunos com a atividade, tanto profissional quanto informalmente, especificando paisagismo para os alunos de Planejamento Paisagístico e arborização para os alunos de Arborização Urbana. As respostas mostraram que alguma experiência sempre existe. Os alunos de Planejamento Paisagístico apresentaram os resultados constantes da Figura 2.3.2.

1 – Nenhuma experiência: 42,1%
2 – Alguma experiência: 36,8%
3 – Pequena experiência: 21,0%
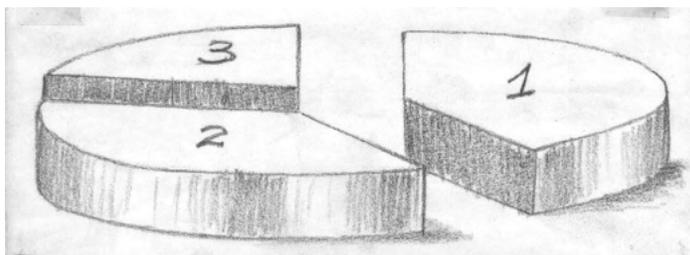
Figura 2.3.2 - Respostas às experiências anteriores com paisagismo.

Invariavelmente é de se esperar que a resposta relativa a nenhuma experiência seja majoritária. Não obstante, alguma e pouca experiência é sempre detectada. No caso dos alunos de Planejamento Paisagístico, cuja maioria é de alunos de Arquitetura, os tipos de experiência não foram especificados, mas imagina-se que estejam relacionados a sugestões como complementação de projetos arquitetônicos, mesmo sem o conhecimento técnico sobre paisagismo. Fato digno de nota é a laconicidade das respostas, comparadas às

especificações fornecidas pelos alunos da disciplina Arborização Urbana, cujas respostas são mostradas na Figura 2.3.3.

1 – Nenhuma experiência: 42,8%
2 – Nenhuma no profissional, pouca no informal: 21,4%
3 – Conhece algumas árvores, pouca experiência: 14,28%
4 – Curso de curta duração: 14,28%
5 – Estágio em paisagismo: 7,14%
6 – Leituras sobre arborização urbana: 7,14%
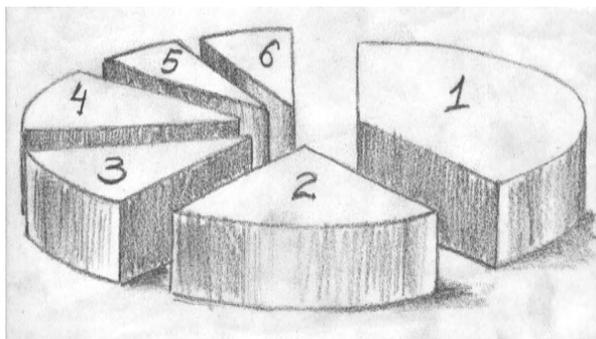
Figura 2.3.3 – Respostas às experiências anteriores com arborização urbana.

Embora a amostragem não seja estatisticamente significativa, o sentimento e experiências pessoais mediante as diversas turmas que já cursaram a disciplina levam a crer que a tendência está no rumo certo. A expressão de não experiência (42,8%), bem próxima da resposta dada para a disciplina Planejamento Paisagístico, reflete que a maioria dos alunos não a traz. A resposta seguinte, expressiva nos seus 21,4%, não diz muito sobre a informalidade, como reflexo, aliás, da deficiência da própria pergunta: o que é a informalidade? A esta pergunta tardia, as respostas de número 3 (14,28%) e a de número 6 (7,14%) parecem tentar responder: conhecimento de algumas árvores e leituras sobre o assunto. Contraditoriamente, a resposta de número 2, que menciona nenhuma experiência no profissional, parece ter esse termo expresso nas respostas de número 4 e de número 5: cursos (14,28%) e estágios (7,14%).

Para averiguação sobre o conhecimento de plantas ornamentais ou árvores para arborização urbana, as respostas mostraram-se semelhantes em ambas as disciplinas, acusando o desconhecimento para nomes botânicos. A Figura 2.3.4 mostra os resultados para a disciplina Planejamento Paisagístico:

1 – Não citou nenhuma: 15,7%
2 – Citou apenas uma: 10,5%
3 – Citou duas plantas: 5,2%
4 – Citou três plantas: 10,5%
5 – Citou quatro plantas: 10,5%
6 – Citou cinco plantas: 47,3%
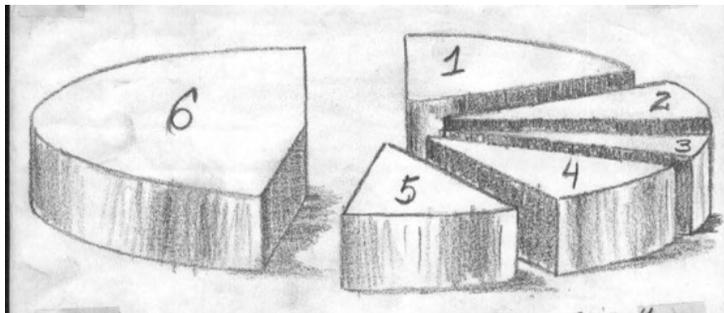
Figura 2.3.4 – Respostas ao conhecimento de plantas ornamentais para paisagismo.

A resposta a uma pergunta sobre conhecer ou não é fácil de ser dada se não se tem que citar nomes botânicos. Parece ser o que houve nesse caso. 47,3% citaram pelo menos cinco plantas e as demais respostas ficaram equilibradas entre não citar nenhuma e citar uma, duas, três ou quatro. Quando foi pedido nome científico e família a coisa já mudou, pois, enquanto 94,7% disseram não conhecer nenhuma planta pelo nome científico, apenas 5,2% disseram conhecer duas; resultado semelhante para o conhecimento do nome da família botânica. Esse resultado, no caso da disciplina Planejamento Paisagístico, é esperado, já que a maioria dos alunos é do curso de Arquitetura que não tem vivência com plantas, acreditando-se que as respostas para os nomes científicos e famílias tenham sido dadas por alunos de Engenharia Florestal ou de Agronomia que estivessem na sala. Essa avaliação pode ser comprovada na análise das respostas dadas a disciplina Arborização Urbana, onde os alunos são de Engenharia Florestal e de Agronomia, conforme as Figuras 2.3.5, 2.3.6 e 2.3.7.

Quanto ao conhecimento de árvores:
1 – Não citou: 7,14%
2 – Citou quatro: 21,4%
3 – Citou cinco: 71,42%
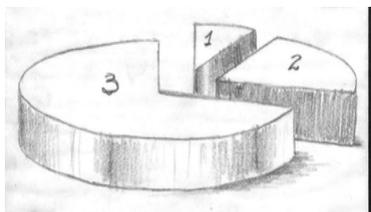
Figura 2.3.5 – Respostas ao conhecimento de árvores para arborização urbana.

Quanto ao nome científico:
1 – Não conhece: 57,14%
2 – Conhece duas: 28,5%
3 – Conhece três: 14,28%
4 – Conhece cinco: 7,14%
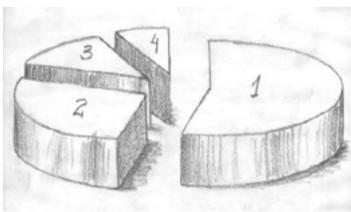
Figura 2.3.6 – Respostas ao conhecimento de plantas pelo nome científico.

Quanto ao nome da família:
1 – Não conhece: 35,7%
2 – Conhece uma: 7,14%
3 – Conhece duas: 21,4%
4 – Conhece três: 21,4%
5 – Conhece quatro: 7,14%
6 – Conhece cinco: 7,14%
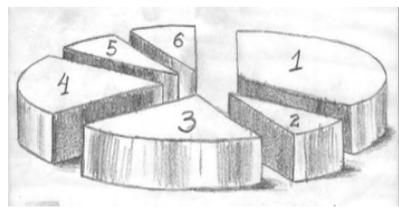
Figura 2.3.7 – Respostas ao conhecimento de plantas pelas famílias botânicas.

A análise dessas respostas mostra a disparidade quando vemos que, quanto ao conhecimento de árvores, existem 7,14% de alunos que não citam nenhuma árvore da arborização urbana, estando já no sexto período do curso, embora a grande maioria (71,42%) tenha citado cinco ou mais espécies. Quanto ao conhecimento da nomenclatura botânica, porquanto 57,14% não conheçam nenhuma, cerca de 50% diz conhecer duas (28,5%); três (14,28%) e cinco (7,14%) pelo nome científico. Fato semelhante pode ser visto nas respostas dadas ao conhecimento das espécies por família, onde a maioria diz conhecer pelo menos uma espécie por sua família.

Para habilidades com o desenho houve a comprovação do que já se sabe: os alunos da Arquitetura as possuem, enquanto os de Engenharia Florestal e de Agronomia demonstram pouca ou nenhuma. Essa averiguação é importantíssima e justifica os trabalhos em equipes multidisciplinares: enquanto os floresteiros e agrônomos dominam melhor os conhecimentos sobre plantas, os arquitetos dominam as habilidades com o desenho.

Nos resultados apresentados para a disciplina Planejamento Paisagístico, 78,9% dos entrevistados preferem não responder, mas demonstraram suas habilidades nos desenhos solicitados. Equitativamente em 5,2% os outros disseram ser ruins, simplórias, pequenas e razoáveis as suas habilidades. A Figura 2.3.8 amostra os percentuais de respostas e a Figura 2.3.9 mostra as habilidades.

1 – Não respondeu: 78,9%
2 – São ruins: 5,2%
3 – São simplórias: 5,2%
4 – São pequenas: 5,2%
5 – São razoáveis: 5,2%
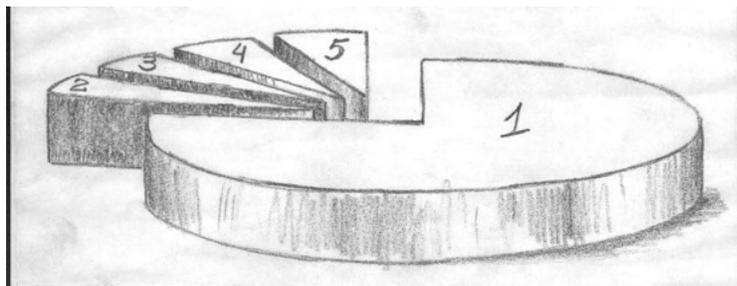
Figura 2.3.8 – Respostas às habilidades com desenho para Planejamento Paisagístico.
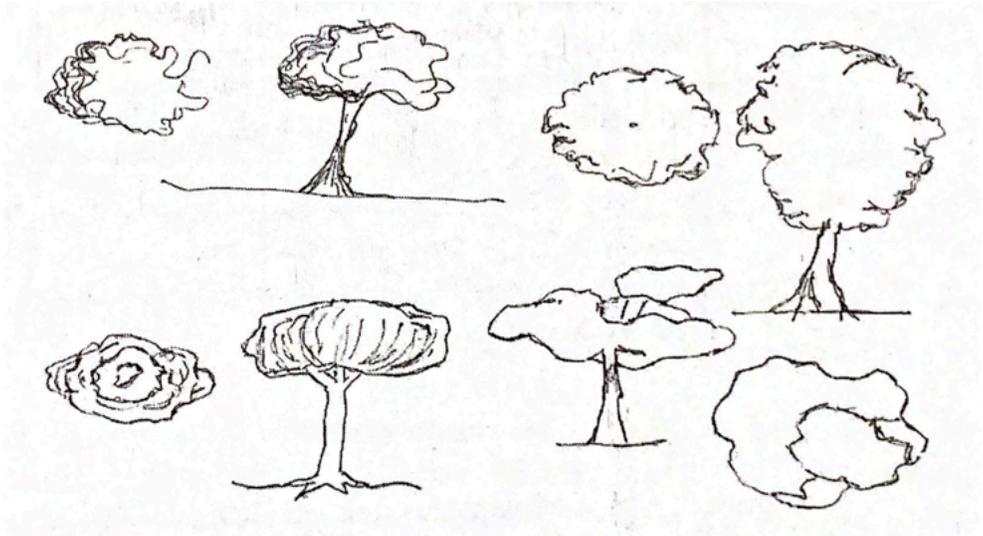
Figura 2.3.9 – Mostra das habilidades.

As respostas sobre essas habilidades dadas para a disciplina Arborização Urbana já foram diferentes e constam da Figura 2.3.10. É interessante observar que as pessoas não costumam dizer que têm habilidades, mesmo as possuindo; essa a razão do complemento à pergunta, pedindo-se um desenho. Assim, a análise para essas respostas deverão ser comparadas e comprovadas com as amostras dos desenhos apresentados na Figura 2.3.11..

1 – Não respondeu: 21,4%
2 – Nenhuma habilidade: 21,4%
3 – São péssimas: 14,28%
4 – São deficientes: 7,14%
5 – Não são boas: 14,28%
6 – São poucas: 7,14%
7 – São razoáveis: 14,28%
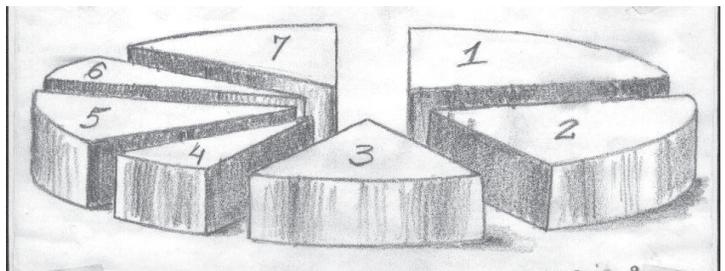
Figura 2.3.10 – Respostas às habilidades com desenho para Arborização Urbana.
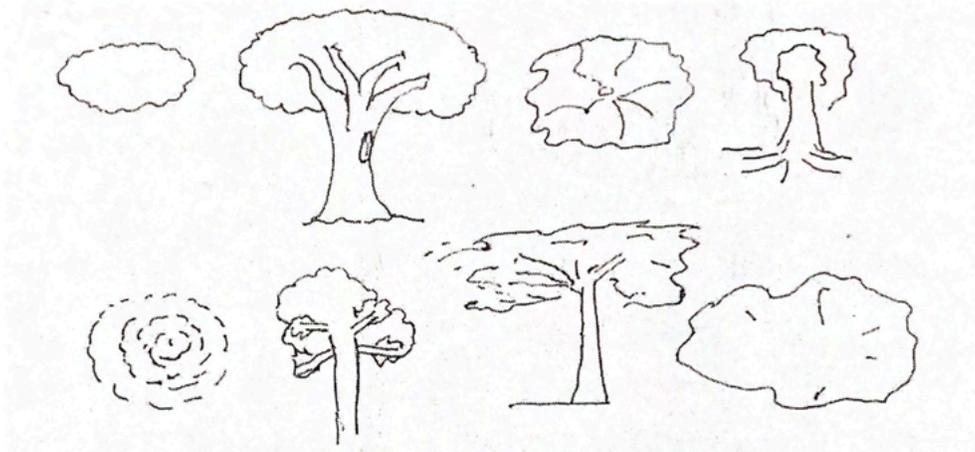
Figura 2.3.11 – Mostra das habilidades.

Como dito, um grande número deles (21,4%) preferiu não responder e nenhum disse possuir habilidades, preferindo uma definição evasiva que oscilou entre o péssimo até a razoabilidade.

Na seqüência das habilidades com plantas e com desenhos a averiguação procurou avaliar as habilidades com a informática. Para a disciplina Planejamento Paisagístico houve unanimidade na citação do Word como editor de texto e do Excel como planilha. Quanto ao conhecimento de algum software específico, os resultados ficaram divididos entre o conhecer e o não conhecer, bem como as informações sobre as habilidades. Os resultados constam das Figuras 2.3.12 e 2.3.13.

Quanto ao software específico:
1 – Não respondeu: 5,2%
2 – Sim, conhece: 42,1%
3: - Não, não conhece: 52,6%

Figura 2.3.12 – Respostas ao conhecimento de software específico para paisagismo.

Quanto às habilidades:
1 – Não respondeu: 36,8%
2 – São razoáveis: 21,0%
3 – São satisfatórias: 10,5%
4 – São boas: 31,5%
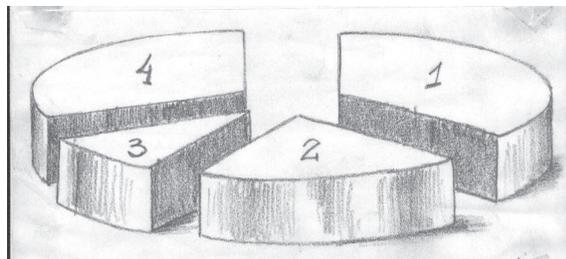
Figura 2.3.13 – Respostas às habilidades com computadores para Planejamento Paisagístico.

Cabe, aqui, a mesma observação quanto às habilidades com o desenho, ao observarmos que 36,8% preferiram não responder. Quanto às outras respostas, parecem

apontar a realidade, embora a observação seja de que os alunos de Arquitetura têm demonstrado bom domínio da informática, principalmente nos softwares específicos para projetos (desenhos).

Para os alunos de Arborização urbana, a mesma pergunta obteve respostas diferentes. Para o editor de texto e planilhas continuam prevalecendo o Word e o Excel com 78,5% e 64,28% respectivamente, seguidos com 7,14% para a preferência por um editor de texto e de planilhas próprios. 14,28% disseram não conhecer nenhum editor de texto e 28,5% disseram não conhecer nenhum editor de planilha. Quanto ao questionamento sobre o conhecimento de um software específico sobre arborização urbana, 85,7% disseram não conhecer, enquanto 14,28% disseram que conheciam. Quanto às habilidades com a informática as respostas ficaram como mostra a Figura 2.3.14.

1 – Nenhuma habilidade: 14,28%
2 – Pouca habilidade: 28,5%
3 – Razoáveis: 21,4%
4 – Digita bem: 7,14%
5 - Boa habilidade: 21,4%
6 – Alta habilidade: 7,14%
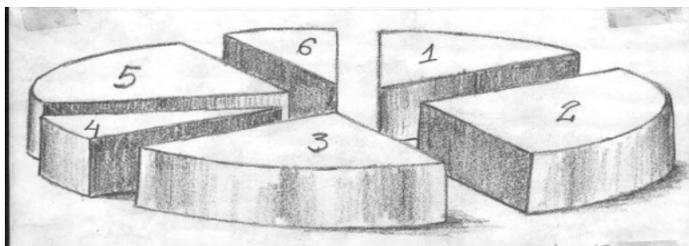
Figura 2.3.14 – Respostas às habilidades com a informática em Arborização Urbana.

A análise dos dados apresentados surpreendeu por encontrarmos alunos no sexto período que não conheciam editores de texto ou de planilha. Embora seja possível que esse teste aplicado hoje não encontre esse resultado, não devemos nos surpreender se isso ocorrer. Contraditoriamente encontramos 14,28% conhecedores de um programa específico sem que tivessem cursado ainda a disciplina. Quanto às habilidades com a informática, vemos uma resposta que nos parece realista, com a maior parte com pouca a boa habilidade contra apenas 14,28% que disse não possuir nenhuma.

Talvez a questão mais importante de um teste de averiguação de conhecimentos anteriores seja a que sonda as expectativas que os alunos trazem para o curso, ou sobre o que o curso poderá proporcionar. A essa pergunta os alunos de Planejamento Paisagístico foram mais objetivos, concentrando-se em seis tipos de respostas, conforme mostra a Figura 2.3.15.

1 – Conhecimento geral: 31,5%
2 – Conhecimento de plantas: 36,8%
3 – Qualidade urbana: 10,5%
4 – Elaboração de projetos: 31,5%
5 – Ferramentas necessárias: 5,2%
6 – Contato com o paisagismo: 5,2%
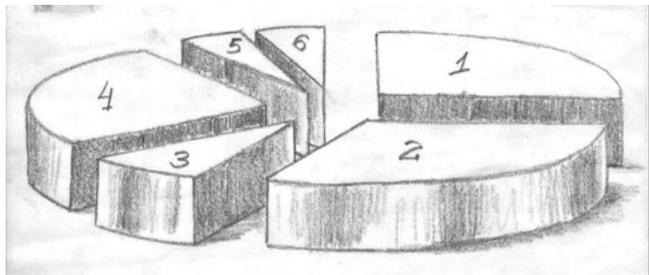
Figura 2.3.15 – Respostas às expectativas dos alunos quanto à disciplina Planejamento Paisagístico.

Já os alunos de Arborização Urbana se dispersaram mais nas respostas, apresentando maior número de expectativas, conforme a Figura 2.3.16.

1 – Não respondeu: 7,14%
2 – Apenas informação: 7,14%
3 – Expectativas positivas: 7,14%
4 – Boas expectativas: 21,4%
5 – Conhecimento: 71,42%
6 – Aprendizado: 7,14%
7 – Implantação de projeto: 7,14%
8 – Conhecimento de espécies: 28,5%
9 – Conhecimento de softwares: 7,14%
10 – Primeiro contato c/ arborização: 7,14%
11 – Habilidades para projeto: 21,4%
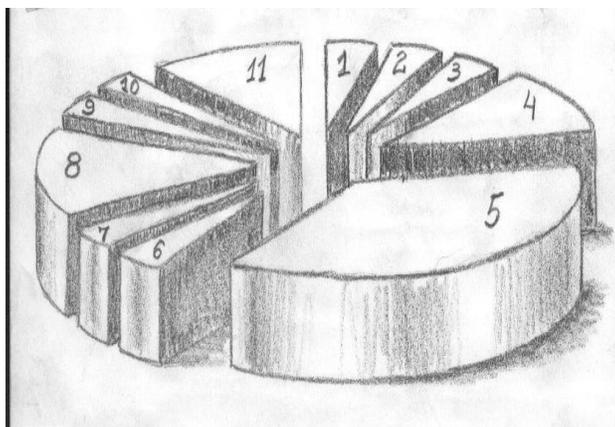
Figura 2.3.16 – Respostas às expectativas dos alunos quanto à disciplina Arborização Urbana.

A análise das respostas mostra que nenhum aluno abordou o que consideramos essencial nos cursos universitários: a formação de massa crítica. As expectativas apresentadas foram bem objetivas quanto à elaboração de algo como: elaboração de projetos, implantação de projetos e habilidades para projetação. Por outro lado, houve também muitas respostas que abordam conhecimentos específicos como: conhecimento de plantas, ferramentas necessárias, conhecimento de espécies, conhecimento de softwares. Respostas mais vagas puderam ser observadas como; conhecimento, qualidade urbana, contato com paisagismo, apenas informação, expectativas positivas e boas, aprendizado, primeiros contatos. De qualquer forma, elaboração de projeto teve um escore significativo: 31,5% em Planejamento Paisagístico e 28,54% em Arborização Urbana. Uma pergunta

mais direcionada talvez possa evitar uma dispersão tão grande nas respostas.

A sétima questão formulada, tentando levantar quem pretende trabalhar na área de paisagismo ou de arborização urbana e sobre a importância da disciplina, é uma tentativa de averiguação do assunto abordado na primeira pergunta, de modo indireto. No Brasil, especificar com que área se pretende trabalhar é difícil se considerarmos a dificuldade de colocação no mercado, mesmo sem especialidade. Os profissionais recém formados, com raras exceções, não têm tido oportunidades de escolha, encarando normalmente o que acham.

As respostas foram atribuídas diferentemente para as perguntas formuladas. Assim é que os alunos de Planejamento Paisagístico responderam conforme as Figuras 2.3.17 e 2.3.18.

Você pretende trabalhar na área de paisagismo?
1 – Não: 15,7%
2 – Talvez: 21,0%
3 – Sim: 57,8%
4 – Não respondeu: 5,2%
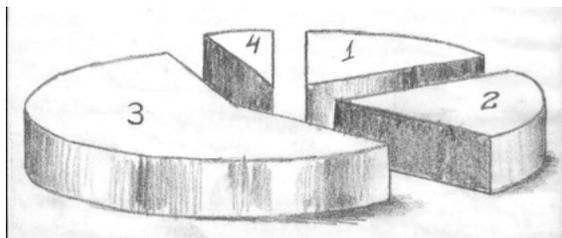
Figura 2.3.17 – Respostas à preferência para trabalhar em paisagismo.

Esta disciplina é importante?
1 – Como complemento de projeto: 5,2%
2 – Para qualidade ambiental: 5,2%
3 – É importante: 36,6%
4 – Apenas agradável: 5,2%
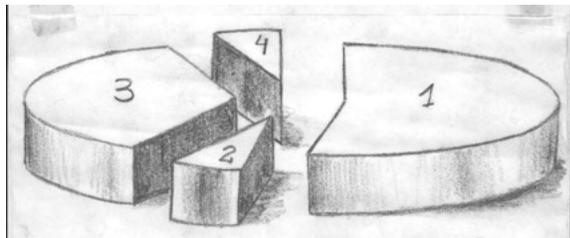
Figura 2.3.18 – Respostas à importância da disciplina Planejamento Paisagístico.

As respostas já começam por mostrar que a idéia dos alunos sobre a importância da disciplina não coincide com a importância que o professor vê nela. Quando apenas 57,8% pretendem trabalhar nessa área, 36,7% não a vêem como ferramenta para trabalho. Sobre a importância, a grande maioria a vê apenas como complementação e não como atividade principal.

Já os alunos de Arborização Urbana, embora a disciplina seja optativa, teve sua grande maioria com pretensões de trabalho (71,42%), contra 14,28% que não pretendem trabalhar com arborização e 14,28% que dizem não saber se querem ou não. No que diz respeito à importância da disciplina para a profissão, as respostas variaram muito, como mostra a Figura 2.3.19.

1 – Para a qualidade de vida: 7,14%
2 – Necessidade urbana: 28,5%
3 – Ter no currículo: 7,14%
4 – Importante para outras áreas: 7,14%
5 – Interesse ambiental: 7,14%
6 – Importante para o floresteiro: 14,28%
7 – Fundamental: 21,4%
8 – Conhecimento da área: 7,14%
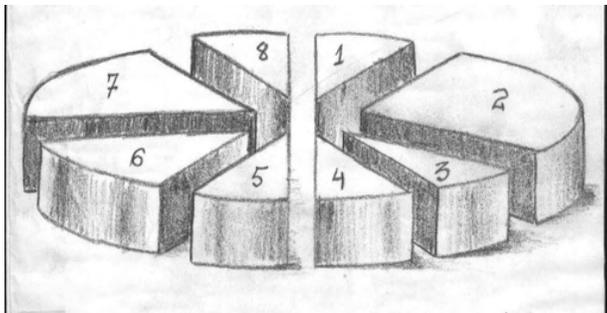
Figura 2.3.19 – Respostas à importância da disciplina Arborização Urbana.

Na análise das respostas apresentadas é importante ressaltar os 21,4% que classificaram a disciplina como fundamental e os 28,5% que a consideram como uma necessidade urbana. Apesar dessas respostas e, ainda, de 14,28% dizerem que a disciplina é importante para o engenheiro florestal, a disciplina apresenta baixa procura pelos alunos da Engenharia Florestal, quando alunos do curso de Agronomia procuram-na já em maior número.

Na questão que fecha o teste procurou-se averiguar a noção de quem ainda não tem conhecimento de paisagismo ou de arborização, sobre por onde ele acha que o trabalho deve ser iniciado. Novamente os alunos de Planejamento Paisagístico foram mais objetivos e os alunos de Arborização Urbana foram mais dispersos. As respostas dadas pelos alunos de Planejamento Paisagístico constam da Figura 2.3.20.

1 – Pelas plantas: 21,0%
2 – Pelo clima: 10,5%
3 – Pelo levantamento da área: 68,4%
4 – Não sabe: 5,2%
5 – Pelos usuários: 5,2%
6 – Pelo ecossistema: 5,2%
7 – Pelo cliente: 5,2%
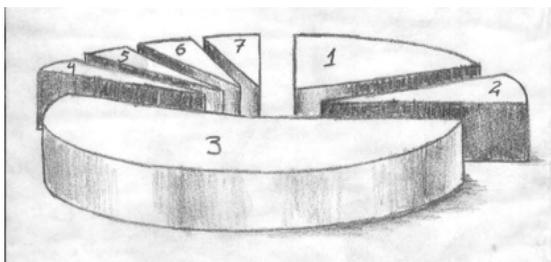
Figura 2.3.20 – Respostas a por onde começar um projeto de paisagismo.

Se em realidade o projeto paisagístico pode começar por qualquer lugar ou atividade, ele pode, também, ter um início simultâneo em atividades diferentes. As respostas foram importantes, demonstrando que os alunos pelo menos têm noção do que é importante para iniciar um projeto. É digno ressaltar nas respostas os 68,4% que indicam ser pelo levantamento da área e os 21,0% que indicam ser pelas plantas, apesar da dubiedade da resposta. Dignos de nota, apesar da baixa freqüência, são as indicações de usuários e de

clientes.

Os alunos de Engenharia Florestal se dispersaram mais nas respostas, conforme mostra a Figura 2.3.21.

1 – Não sabe: 7,14%
2 – Pela planta da cidade: 14,28%
3 – Visita ao local: 42,8%
4 – Analisando espécies: 7,14%
5 – Levantamento das espécies existentes: 14,28%
6 – Pelo cliente: 7,14%
7 – Pelos usuários: 14,28%
8 – Escolha das espécies: 7,14%
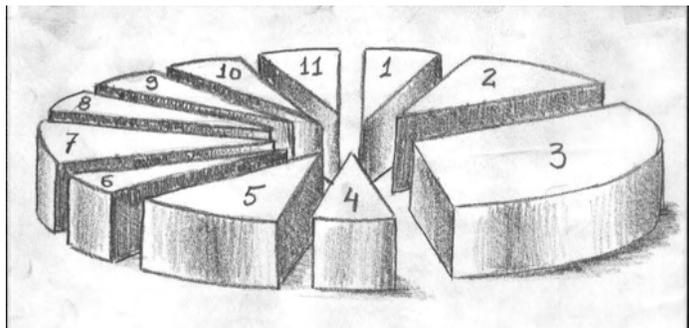
Figura 2.3.21 – Respostas a por onde começar um planejamento de arborização urbana.

Embora sejam dignos de nota, os 42,8% (maior freqüência) que pontuaram o início do projeto com a visita ao local, 14,28% que indicaram o levantamento das espécies existentes chegaram mais perto da verdade, já que o inventário, seguido de um diagnóstico, deverá ser o primeiro passo para o planejamento da arborização urbana. Não obstante, como as respostas apresentadas para o planejamento paisagístico, as respostas estiveram bem próximas do esperado.

Neste capítulo em que analisamos as respostas formuladas ao teste sobre conhecimentos anteriores trazidos para a sala de aula, vimos que uma turma universitária traz conhecimentos, habilidades e perspectivas muito variadas como, aliás, já era de se esperar em função do histórico de vida de cada um. Se o professor aplicou o teste e obteve respostas, o que ele poderá fazer para tirar proveito desse conhecimento? É o que será visto no próximo capítulo.

CAPÍTULO 4

LIDANDO COM AS DIFERENÇAS

Reconhecer as diferenças. Eis a questão que se impõe para quem trabalha com gente. E, mais que reconhecer, aceitar. As pessoas são como são, e por isso são pessoas. No ensino é fundamental reconhecer que essas diferenças existem, aceitá-las e, o que é mais importante, trabalhar com elas. Querer uma sala de aula com pessoas agindo todas da mesma maneira, pensando todas do mesmo jeito é, além de utópico, querer uma sala cheia de robôs. Querer que todos se adequem à maneira do professor é uma tirania desmedida. Há que se buscar um método em que o professor caminhe no sentido do aluno e que o aluno caminhe no sentido do professor para que as relações dentro da sala de aula sejam otimizadas(1). Tem-se que, além de reconhecer e de aceitar, trabalhar com as diferenças.

1 | AS DIFERENÇAS DE ESTILO

Se, reconhecidamente, cada professor tem seu estilo próprio de ensinar e cada aluno tem seu estilo próprio de aprender, é necessário que cada um conheça o estilo do outro para que o ensino/aprendizagem seja otimizado. É importante ressaltar, no entanto, que não se trata de uma questão de nível, já que, no que se refere a estilos, não há julgamento de valor. Assim, não se trata de descer ou subir, mas de caminhar um no sentido do outro, já que estamos todos num mesmo nível.

Como visto na primeira parte deste trabalho, se o aluno detecta que o professor tem uma maneira de ensinar que difere da sua maneira de aprender, ele deverá buscar se adeqüar à maneira do professor sem que, para isso, ele se anule no seu estilo próprio de aprendizagem. Ele deverá buscar uma complementação, tanto se adaptando quanto exigindo que o professor busque atingi-lo dentro do seu próprio estilo. Ele estará se adaptando ao estilo do professor, por exemplo, quando, sendo ele um aluno visual, se esforçar ao máximo para acompanhar a verborragia de um professor excessivamente verbal. Aqui cabe dizer, que a verborragia pode não ser devida ao estilo do professor, mas uma condicionante do próprio assunto que estiver sendo abordado no momento. Por outro lado, ele estará exigindo do professor uma mudança de atitude quando, mesmo com todo o esforço ele, não conseguindo entender o assunto, solicitar ao professor que apresente exemplos ou figuras que facilitem a sua aprendizagem. Essas atitudes por parte do aluno, certamente ajudarão no atingimento dos objetivos da aula.

Pelo lado do professor, o que se espera? Espera-se mais, com certeza. Espera-se que o professor não seja apenas um técnico eficiente na matéria que ele está ensinando. Espera-se que ele seja mais que um mero instrutor, espera-se que ele seja um professor ou, mais ainda, espera-se que ele seja um educador. E isso implica, por certo, que ele busque todos os meios possíveis de atingir o aluno dentro do próprio estilo do aluno.

O professor que reconhece e aceita as diferenças, e sendo realmente professor, trabalhará essas diferenças e levará isso em conta no preparo de seu programa de curso e de cada uma de suas aulas. Sua preocupação não se restringirá apenas ao que ensinar, mas, também, ao como ensinar. Ele procurará, para cada informação, a melhor maneira de atingir o aluno de tal modo que o objetivo seja alcançado. Não sendo fácil, porquanto a sala de aula estará repleta de estilos diferentes, ele deverá procurar atender a todos. Assim é que ele buscará técnicas diferentes na abordagem de um mesmo assunto: dinâmica para os alunos ativos; figuras para os alunos visuais; textos para os alunos verbais e reflexivos; exercícios para os alunos seqüenciais e assim por diante. Para atingimento desses objetivos, o professor moderno conta com uma gama enorme de tecnologias a seu dispor: computadores, calculadoras, data shows, retro projetores, etc. Entretanto, o educador deverá ser muito consciencioso na escolha da sua metodologia. Dependendo do assunto a ser ministrado, nenhuma tecnologia substituirá o "velho" texto lido e relido e nem as cadeiras soltas, tão propícias às formações de equipes de trabalho para as dinâmicas de estudo; os cálculos numéricos realizados "de cabeça"; os croquis rápidos e intuitivos; os cálculos de áreas irregulares com o uso dos conhecimentos formais. O professor não poderá perder jamais de vista a verdade latente de que a inteligência é mais importante que a cultura, o equacionamento é mais importante que a solução, o processo é mais importante que o produto.

2 I AS DIFERENTES OPÇÕES

Se gosto não se discute, o que se relaciona a gosto não pode ter julgamento de valor. Assim, no que tange ao oferecimento e escolha de disciplinas, mesmo que algumas sejam importantes na formação e, posteriormente, nas atribuições profissionais, não se pode tratá-las como diferentes níveis, a não ser pelo lado das pré-requerências para estabelecimento das grades curriculares. E é por essa razão que se têm as chamadas disciplinas obrigatórias, as quais os alunos deverão cursar para que façam jus ao diploma e atribuições profissionais. As optativas, por outro lado, os alunos escolherão segundo suas conveniências. Isto é importante, não pelo fato em si de serem obrigatórias ou optativas, mas pelo fato de os alunos gostarem ou não de determinadas disciplinas.

Também aqui o reconhecimento e aceitação dessas diferenças é muito importante e determinará diferentes maneiras de se lidar com elas. Também aqui se vê que os aspectos

de gosto deverão ser tratados tanto por professores quanto por alunos, em um mesmo nível, caminhando um na direção do outro para a otimização do ensino/aprendizagem.

Do ponto de vista do aluno a lógica leva ao raciocínio de que, se a disciplina é optativa e o aluno não gosta dela, ele não deverá cursá-la. Assim, espera-se, o aluno só se matriculará em disciplinas optativas do seu gosto. Acontece que o aluno muitas vezes acaba se matriculando em uma disciplina que não gosta por questões de horário ou por um outro motivo qualquer. Nesse caso, ele tem dois caminhos: ou passa a gostar da disciplina ou a cursará contrariado.

No caso das disciplinas obrigatórias, pode acontecer de o aluno realmente gostar da disciplina; um tanto melhor. Entretanto, se o aluno não gosta da disciplina e é obrigado a cursá-la, ele deverá procurar gostar; caso contrário será um sofrimento. A experiência tem mostrado que aquela disciplina da qual o aluno não gosta, ele a faz de qualquer maneira, com um mínimo de esforço, repetindo-a duas ou três vezes, até mais. O conselho que se pode dar nesses casos é que o aluno deve se posicionar contrariamente, ou seja, cursando-a com maior empenho para que, justamente por não gostar dela, ele a curse uma vez só.

Do ponto de vista do professor, observa-se que, sendo a disciplina optativa, ele não possui controle sobre quem a cursará. Assim, ele poderá ser o professor de uma sala cheia ou de uma sala vazia, exatamente por ser ela opcional. Por outro lado, o professor de uma disciplina optativa se sente muito à vontade, pois é de se esperar que o aluno que a está cursando não o faz por obrigação. Assim mesmo, pode haver alunos matriculados que não gostem dela. O professor então deverá dar tudo de si para ter a sala cheia, apesar de a disciplina ser optativa, e, detectando alunos que não gostem dela, fazer com que estes venham a gostar, se não pelo assunto, pelo menos pela qualidade da aula.

No caso de disciplinas obrigatórias, os professores estarão sempre com salas cheias, quer queiram, quer não. Também eles ficarão à vontade quanto aos alunos gostarem ou não, porque todos terão de fazer sua disciplina. Entretanto, ter uma sala cheia de alunos insatisfeitos, estando eles ali apenas por obrigação, não é um bom negócio. É bem verdade que os alunos presentes em uma disciplina de caráter obrigatório já estarão à vontade, pois, pela própria escolha do curso, pode-se esperar que a maioria goste da disciplina (exceção para algumas disciplinas de massa pertencentes ao chamado ciclo básico). Assim, é muito comum que uma boa porcentagem dos alunos realmente esteja ali por obrigação, sem nenhum interesse pela disciplina. O professor, nestes casos, deverá trabalhar para ter o aluno do seu lado, tentando mudar os ânimos de tal maneira que ao fim do curso eles já estejam gostando do que estiver sendo ensinado. Infelizmente, ainda se vê o contrário: professores que se orgulham em afirmar que sua disciplina consegue reprovar mais da metade da turma.

Se a opção de cursar ou não uma determinada disciplina não depende do aluno nem

do professor porque ela está atrelada a um currículo e a uma grade, o gosto pela disciplina, este sim, pode depender do aluno e, principalmente, do professor que poderá, por meio de técnicas educacionais, conhecendo seus alunos, tornar a disciplina agradável, fazendo com que eles venham a apreciá-la.

3 | AS MUITAS EXPERIÊNCIAS

As experiências, estas sim, apresentam-se com julgamento de valor. Neste aspecto, podem-se esperar níveis diferenciados de experiências. Assim, considerando-se o assunto técnico da disciplina, espera-se que o professor tenha mais experiência se comparado aos alunos. É bem provável que algum aluno tenha algum tipo de experiência técnica na disciplina, mas esta dificilmente será maior que a do professor. Alguns alunos, entretanto, se considerados assuntos não relacionados com a disciplina, podem apresentar experiências maiores que as do professor. Para uma boa discussão do assunto experiência, com o intuito de se tirar o maior proveito possível para o ensino/aprendizagem, pode-se considerar três tópicos importantes: multidisciplinaridade, experiências relacionadas à disciplina, outras experiências.

O trabalho em equipe tem sido uma exigência dos tempos modernos. Foi-se o tempo em que um profissional era contratado para desenvolver projetos isoladamente e, para isso, se segregava e assumia sozinho os ônus e os bônus de suas idéias. Hoje as empresas contratam profissionais que deverão interagir com outros profissionais na busca de soluções holísticas. Assim, as soluções, hoje, além de passagem por um trabalho em equipe exigem, quase sempre, multidisciplinaridade.

Considerando a multidisciplinaridade dentro da sala de aula, os professores de disciplinas profissionalizantes, com raras exceções, saem perdendo para os professores de disciplinas básicas, pois, enquanto estes têm uma sala diversificada em termos de cursos, aqueles, normalmente, atendem a um só tipo.

O professor, se for esperto e conhecedor realmente da sua turma, poderá tirar proveito dessa multidisciplinaridade. No meu caso, por exemplo, a disciplina Planejamento Paisagístico me permite isso. Alunos de Arquitetura, trabalhando com alunos de Agronomia e com alunos de Engenharia Florestal conseguem fazer projetos muito melhores do que se cada aluno tivesse que trabalhar sozinho, buscando soluções em áreas que eles não dominam. O resultado é um aprendizado melhor e um ensino mais suave para o professor, já que os alunos, trabalhando em equipe, dividem as suas experiências. É interessante observar que eu mesmo já presenciei professores reclamando da heterogeneidade dos alunos de suas classes, principalmente no ciclo básico. Remar contra a maré sempre foi e sempre será mais difícil. Se o professor tem uma turma multidisciplinar, ele fará muito mais quando resolver tirar proveito dessas diferentes experiências.

Embora não sejam esperadas muitas experiências relacionadas com o assunto da disciplina por parte dos alunos, sempre haverá uns poucos que possam ter atuado ou ao menos se relacionado com o assunto. Mesmo sendo poucos e com pouca experiência, não há por que o professor abrir mão disso. Essas experiências aparecerão mesmo naquelas disciplinas profissionalizantes com alunos de um único curso, sem multidisciplinaridade. Caberá, pois, ao professor, descobri-las, cadastrá-las e buscar colaborações e participações dos alunos a cada momento em que isso for possível. O professor que assim faz, torna a aula mais dinâmica com depoimentos inusitados enquanto propicia-se a si momentos de recuperação enquanto a palavra esteja com o aluno. Para este, a oportunidade de contribuir expondo sua opinião e se destacando pode representar um maior gosto pelo assunto discutido. Mesmo os alunos que não possuem a experiência, ouvindo-a de um colega, podem sentir despertado um interesse maior pela disciplina. Não se descarta, também, a possibilidade de o professor, a despeito da sua vasta experiência, estar aprendendo um pouco com o aluno. Um aluno recém chegado de um estágio em uma empresa, por exemplo, pode bem trazer alguma novidade da qual o professor não tenha tido a oportunidade ainda de conhecer.

O terceiro tópico em importância são as chamadas outras experiências, que se relacionam com outros assuntos profissionais ou, até mesmo, com experiências de vida(2). E não é pelo fato de os alunos serem mais jovens que eles não as poderão ter. No que diz respeito a outras áreas de conhecimento, tem-se notado alunos muito mais experientes que professores em determinadas áreas. A informática, por exemplo, é uma área de conhecimento muito mais afeita aos jovens do que aos mais maduros. Assim, é bem possível e provável que alguns alunos apresentem maiores experiências com o computador, de um modo geral, ou com algum software, de modo restrito, do que o seu professor. Do mesmo modo, experiências musicais, artísticas e com humanidades. Experiências esportivas e vivenciais com outros tipos de pessoas podem trazer oxigênio para as aulas de um professor que, pelo próprio desinteresse por outras atividades, tão comum com o passar dos anos, vive apenas entre a universidade e o seu lar. Relacionamentos sempre existirão entre o que se está ensinando e as artes, entre o que se está ensinando e os esportes, ou qualquer outro tipo de assunto. Nesse aspecto, as experiências dos jovens podem ajudar bastante para tornar a disciplina mais agradável para os alunos e, até mesmo, para o professor.

PARTE TRÊS: QUESTÃO DE AFINIDADE

CAPÍTULO 1

AFINS E NÃO AFINS

O homem é um animal essencialmente social. Isto não quer dizer, no entanto, que ele aceite a sociedade de modo irrestrito. O termo sociedade, por conseguinte, é um tanto abstrato e o homem, antes de ser um animal social ele é um ser tribal, considerando tribos como estratos diferenciados da sociedade. Assim é que os homens se separam por cor, por profissão, por renda, por etnia... Enfim, por afinidades.

A afinidade é, então, o norteador que rege as vontades e as atitudes do ser humano. Para constituir família, o homem procura alguém com quem tenha afinidade; para sobreviver ou para ficar rico, ele procura uma profissão com a qual tenha afinidade; para se divertir ele procura um clube ou um esporte com o qual tenha afinidade. A busca da afinidade, entretanto, não tem se mostrado fácil e, quando ela não ocorre, as conseqüências costumam ser desastrosas. Quem já passou por um casamento desfeito sabe bem o que é isso. Quem trabalha no que não gosta ou quem, já no quinto período de um curso universitário descobriu, de repente, que aquele curso não era o que ele desejava, sabe o que representa recomeçar da estaca zero.

Apesar dos prejuízos evidentes, na maioria das vezes pode-se recomeçar: casar-se de novo, mudar de profissão, procurar outro divertimento. No caso do enfrentamento de uma disciplina universitária, isso pode ocorrer ou não. Assim, se o aluno estiver iniciando uma disciplina de caráter optativo e descobrir, ainda no início, que não tem afinidade com ela, ele poderá cancelá-la, se ainda estiver dentro do período previsto para isto. Já no caso de uma disciplina obrigatória isso não ocorrerá, porque ele não se formará sem ela. Embora ele possa recorrer ao trancamento da matrícula, isso representa tão somente postergar o cumprimento do dever.

Embora seja penosa, é sempre possível a convivência com a falta de afinidade. Quando a separação não era possível, os casais sempre encontraram maneiras de driblar a falta de afinidade e, ainda hoje, podem-se ver pessoas que se suportam, sem afinidade, por meio da adoção de regras e de condutas que facilitem a convivência. Um aluno que não possua afinidade nenhuma com uma disciplina (obrigatória ou optativa) e tem de cursá-la, terá de desenvolver seus próprios mecanismos de aceitação. O mais comum, no entanto, é o aluno relegar a disciplina a um segundo plano, não estudando e tendo, por conseqüência, de cursá-la diversas vezes. Daí meu primeiro conselho baseado na experiência: quanto menos afinidade com a disciplina, mais dedicação para que ela seja feita uma única

vez. Como é provável que o aluno não tenha uma sensibilidade suficiente para perceber isso, o professor pode detectar a afinidade ou não afinidade através de testes simples de verificação.

1 I O CASO DO PAISAGISMO E DA ARBORIZAÇÃO

Na coordenação de duas disciplinas de graduação, o Planejamento Paisagístico e a Arborização Urbana, suspeitei que o meu público talvez não tivesse tanta afinidade com elas, pelo menos como eu gostaria que fosse.

Na Arborização Urbana, disciplina de caráter optativo, observei que o público era restrito, o que pode ser explicado por ser optativa. Somado a isso, suponho que o fato de ser uma disciplina trabalhosa possa ter contribuído para a pouca procura. Suspeitei, ainda, que mesmo com essa pouca procura, alguns dos alunos matriculados poderiam lá estar por questões de preenchimento de horário ou por complementação de créditos acadêmicos.

No Planejamento Paisagístico, disciplina de caráter obrigatório para os alunos do curso de Arquitetura, a turma é acrescentada com alunos de Engenharia Florestal e de Agronomia, que a fazem em caráter optativo. Suspeitei também que houvesse alunos de Arquitetura que não gostassem da disciplina, mas alimentei a esperança de que a maioria a cursasse por gosto.

Assim, de 2000 a 2005 apliquei testes que detectassem essa afinidade ou não afinidade. Minha intenção era potencializar os alunos que gostassem e cativar os alunos não afins para que, ao final do curso, eu tivesse avaliações positivas de desempenho e de afinidade. Minhas ferramentas para isso sempre foram baseadas nas três dimensões de Bloom(1) a qualidade do ensino, os comportamentos cognitivos de entrada e as características afetivas de entrada. Também procurei, sempre, pautar o curso pelos objetivos instrucionais(2) e, neste aspecto, sempre deixei claro para os alunos que essas duas disciplinas, sendo disciplinas-fim e não disciplinas-meio(3), são instrumentos para ganhar dinheiro e não apenas para créditos ou carga horária acadêmicos.

Consciente de que não adiantaria levantar graus de afinidade com perguntas diretas, estabeleci testes de sondagem, onde eu pudesse obter respostas ás minhas indagações sem que o aluno percebesse. Os resultados apresentados neste capítulo mostram que os testes nem sempre foram adequados, mas que com correções podem vir a ser.

CAPÍTULO 2

SONDANDO AS MENTES

Sem dúvida, uma das grandes ilusões do professor universitário é achar que a sua disciplina é a mais importante para o aluno ou, mesmo, que ela seja importante. E é pertinente a questão para que o professor pense deste jeito, pois a valorização da disciplina deverá começar pelo próprio professor. Entretanto, daí a julgar que ela seja considerada importante ou a mais importante pelo aluno vai um passo enorme. Embora algumas deduções possam ser feitas com base no número de alunos matriculados (salas cheias ou vazias), bem como no fato de a disciplina ser optativa ou obrigatória, o professor, mesmo assim, poderá estar se enganando ao julgar pelos números o interesse do aluno por sua disciplina. Vai daí a necessidade de o saber.

Ao invés de trabalhar com hipóteses sobre a aceitabilidade, ou o grau de aceitabilidade, da disciplina por parte dos alunos, o professor pode e deve levantar esses dados para sair do campo das hipóteses e cair na real. Duas maneiras, então, se apresentam para este estudo: a indagação direta ao aluno sobre o que ele acha da disciplina ou a indagação indireta através do que se denomina sondagem.

A indagação direta, como já visto em capítulos anteriores, é temerária. Nesses tipos de levantamento é bom que se evite um confronto direto onde, fatalmente, o constrangimento estará presente. Queiramos ou não, a autoridade instituída do professor ou, quem sabe, até mesmo a autoridade subtendida pela experiência, pela idade ou mesmo pelo carisma podem causar esse constrangimento. Assim, supõe-se, a indagação direta não é um bom caminho.

A outra maneira de se levantar o grau de aceitabilidade da disciplina é através da sondagem, entendendo-se como tal o questionamento indireto que permita conclusões com base nas respostas atribuídas às perguntas formuladas ao aluno, de modo que ele não perceba claramente o intuito das indagações. Embora seja um caminho mais difícil, pode-se, através dele, evitar-se o constrangimento, chegando-se a um resultado melhor que o de uma indagação direta.

Assim, entre os anos de 2000 e 2005, apliquei testes de sondagem que me permitissem avaliar o grau de aceitabilidade de minhas disciplinas pelos alunos. Os resultados foram surpreendentes, pois pude perceber que o paisagismo é de interesse muito restrito entre os arquitetos. Os testes apresentados a seguir, é claro, têm conotações apenas metodológicas, pois cada disciplina e cada professor deverá ter seus testes específicos, conforme o assunto

ministrado. Acreditando-se que dez questões fossem suficientes, os testes sondaram as mentes dos alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo, de Engenharia Florestal e de Agronomia nas disciplinas Planejamento Paisagístico e Arborização Urbana.

1 I SONDAGEM

Sendo a sondagem uma maneira indireta de perguntar, mesmo assim deve-se ter a preocupação de preparar quem está sendo sondado para que a contribuição seja efetiva. Assim, os testes de sondagem aplicados aos alunos das minhas disciplinas Planejamento Paisagístico e Arborização Urbana tinham a seguinte abertura:

"Procure responder às perguntas que se seguem na ordem apresentada e com o espírito 'desarmado'. Sua colaboração será muito importante no direcionamento do curso."

E, o mais importante:

"Você não precisa se identificar."

Seguiram-se, então, dez perguntas que tentavam captar o comprometimento do aluno com as disciplinas.

1 – Para a disciplina Planejamento Paisagístico, perguntou-se o que o aluno escolheria para colocar no meio de um pátio de 2500 m2, todo cimentado com cimento grosso, dando-se as seguintes opções: uma estátua eqüestre; uma árvore frondosa; um monobloco de granito; um canteiro de flores coloridas.

Para a disciplina Arborização Urbana sugeriu-se um espaço de aproximadamente 20 m2 em uma praça, perguntando-se o que seria colocado dentro dele: uma estátua eqüestre; uma pista de esqueite; uma árvore frondosa; um canteiro de flores.

Esperava-se como resposta dos alunos de Planejamento Paisagístico o canteiro de flores ou a árvore frondosa, nesta ordem. As outras respostas, embora não eliminem a preocupação paisagística, denotam opções por artefatos construídos.

Para a pergunta formulada aos alunos de Arborização Urbana esperava-se como resposta a árvore frondosa e o canteiro de flores, nesta ordem. A escolha das duas outras opções denota um descomprometimento com a arborização.

2 – Como segundo questionamento pediu-se a opinião dos alunos de Planejamento Paisagístico sobre o que representaria o coração de uma cidade, com as seguintes opções: pelo calçadão; pelo shopping; pela praça da matriz; pela rua principal.

Aos alunos da disciplina Arborização Urbana pediu-se a opinião sobre o que é uma árvore urbana: essencial; insubstituível; desejável; dispensável.

Conforme pode ser observado na primeira, nesta e nas demais questões, não existem respostas certas ou erradas, mas, apenas, sentimentos diferentes. Assim é que

os alunos de Planejamento Paisagístico poderiam ter escolhido qualquer uma das quatro opções, mas interpreta-se que a escolha da árvore e do canteiro denotaria uma predileção pelo verde, representando uma paisagem natural, enquanto que as outras opções remetem mais ao urbanismo. Assim, diferencia-se uma opção pelo urbanismo e pelo paisagismo.

Para as respostas fornecidas pelos alunos de Arborização Urbana tem-se uma seqüência natural de valorização da árvore urbana, nesta ordem decrescente: insubstituível, essencial, desejável, dispensável. Assim, a escolha do aluno denotará o seu comprometimento com a arborização urbana.

3 – No terceiro questionamento procurou-se averiguar a afinidade do aluno com o assunto através da afinidade dele com personagens ligados às disciplinas em questão. Foram apresentados três nomes para Planejamento Paisagístico: Ebenezer Howard, Le Corbusier e Roberto Burle Marx. Para Arborização Urbana foram apresentados Bitterlich, Navarro de Andrade e Burle Marx. Ebenezer Howard e Le Corbusier são ícones do urbanismo. Bitterlich é um nome ligado à mensuração florestal e Navarro de Andrade está ligado à silvicultura, sendo considerado por muitos o introdutor do eucalipto no Brasil. Roberto Burle Marx, presente nos dois questionamentos, é a figura representativa do paisagismo e da valorização das árvores nacionais no paisagismo urbano. Para os alunos de ambas as disciplinas foram dadas seqüências em que o nome de Burle Marx aparece ora em primeiro, ora em segundo e ora em terceiro lugar. Pediu-se, então, que fosse marcada prioritariamente, dentre as seqüências apresentadas, a que mais representasse a afinidade do aluno.

Obviamente, as escolhas em que Marx viesse em primeiro lugar representariam um maior comprometimento do aluno com as disciplinas em questão. As escolhas de opções em que Marx estivesse na segunda ou terceira posição representariam que as afinidades dos alunos seriam por outras áreas que não o paisagismo ou a arborização urbana.

4 – O quarto questionamento segue o mesmo modelo da questão anterior, sendo, no entanto, mais incisivo. Aliás, como se podem notar na seqüência lógica do teste, as perguntas vão ficando cada vez mais diretas e essa é, portanto, a razão de se pedir que o teste seja respondido na ordem apresentada.

Para os alunos da disciplina Planejamento Paisagístico que cursam Arquitetura e Urbanismo foram apresentadas quatro seqüências pedindo-se para apontar a que mais se aproximasse da escolha em prioridade, caso o aluno tivesse a chance de cursar uma pós-graduação. As áreas sugeridas foram: projeto, história, urbanismo e paisagismo, com paisagismo ocupando o último, o terceiro, o segundo e o primeiro lugar. Para os alunos de Engenharia Florestal na disciplina Arborização Urbana ou na de Planejamento Paisagístico, as áreas sugeridas foram: celulose, silvicultura, arborização e manejo, com arborização ocupando o quarto, o terceiro, o segundo e o primeiro lugar. A priorização da seqüência pelo aluno demonstra, logicamente, sua preferência em termos de atuação.

5 – No quinto questionamento, para ambas as disciplinas, foram apresentadas oito duplas de áreas de atuação, pedindo-se que fosse marcada a dupla que mais se aproximasse do interesse do aluno. Para a disciplina Planejamento Paisagístico, alunos de Arquitetura, foram as seguintes combinações: projeto e paisagismo, projeto e história, urbanismo e paisagismo, paisagismo e projeto, urbanismo e história, paisagismo e história, urbanismo e projeto, história e projeto.

Para a disciplina Arborização Urbana, alunos de Engenharia Florestal, foram as seguintes combinações: celulose e arborização, silvicultura e manejo, manejo e arborização, arborização e silvicultura, silvicultura e celulose, arborização e manejo, celulose e silvicultura, manejo e silvicultura.

Como as questões anteriores, a intenção é "confundir" o aluno com as opções oferecidas. O paisagismo ou a arborização às vezes não aparecem nas opções, às vezes aparecem em segundo lugar e às vezes em primeiro. Pela opção do aluno pode-se detectar sua predileção ou não pelo assunto.

6 – O sexto questionamento é uma variante das questões anteriores onde se pede do aluno a consideração para quatro opções em que o paisagismo ou a arborização é comparado com outra área de conhecimento. Assim, para a disciplina Planejamento Paisagístico ofereceu-se: projeto é mais importante que paisagismo; paisagismo completa projeto; paisagismo é mais importante que projeto; uma nada tem a ver com o outro. Para Arborização Urbana a comparação foi com a silvicultura e as opções oferecidas foram: silvicultura é mais importante que arborização; arborização é mais importante que silvicultura; uma completa a outra; uma nada tem a ver com a outra. A importância dada à disciplina em questão, paisagismo ou arborização, é evidente pelo tipo de resposta escolhida.

7 – Exploradas as situações de comparação entre as disciplinas Planejamento Paisagístico e Arborização Urbana com outras áreas de cada curso, Arquitetura e Engenharia Florestal, chegou a hora de indagações de caráter absolutista. No sétimo questionamento a pergunta foi a mais direta possível. Para os alunos de ambas as disciplinas solicitou-se a consideração com relação à formação profissional nos seguintes termos: o paisagismo/arborização é importante para a sua formação; o paisagismo/arborização é essencial para a sua formação; o paisagismo/arborização é dispensável para a sua formação; não sabe nem porque deve cursá-la.

Evidentemente, a importância atribuída à disciplina estará explícita na escolha em função dos termos "essencial", "importante", "dispensável", nesta ordem decrescente de prioridade.

8 – No oitavo questionamento procurou-se a maior objetividade possível com relação à disciplina. Entretanto, a pergunta teve que ser adaptada segundo o caráter optativo ou

obrigatório de cada uma. Para o Planejamento Paisagístico colocou-se o assunto desta maneira: sendo o Planejamento Paisagístico uma disciplina obrigatória, se fosse optativa você: certamente a cursaria; arranjaria uma maneira de cursar; jamais cursaria; cursaria só pra completar horário.

Para a Arborização Urbana colocou-se o assunto desta maneira: sendo a disciplina Arborização Urbana optativa, então, sinceramente, você a está cursando porque: acha que ela é importante; ela se encaixou bem no horário; ela é considerada fácil; recebeu indicações de colegas.

A resposta escolhida evidenciará o grau de importância dada à disciplina. Para a disciplina Arborização Urbana, no entanto, a forma de questionamento não foi a melhor, pois o termo "sinceramente" colocado em negrito pode ter alertado o aluno para o que se pretendia.

9 – Nas duas questões restantes procurou-se abordar cada área de conhecimento como opção de trabalho e não como disciplina. No nono questionamento, para ambas as disciplinas, perguntou-se: Uma vez formado, você: gostaria de trabalhar com paisagismo/arborização?; quer trabalhar com paisagismo/arborização?; poderia trabalhar com paisagismo/arborização?; jamais trabalharia com paisagismo/arborização.O grau de comprometimento é evidenciado conforme a escolha em função do verbo e do modo verbal empregado em cada opção.

10 – O décimo questionamento retorna ao tipo de pergunta comparativa. Entretanto, aqui as áreas de conhecimento são tratadas como opções de trabalho e não como disciplinas a serem cursadas. O questionamento foi formulado nos seguintes termos: das quatro áreas de trabalho apresentadas (projeto, história, urbanismo e paisagismo para os alunos de Arquitetura, e celulose, manejo, silvicultura e arborização para os alunos de Engenharia Florestal), o paisagismo/arborização representa para você: a primeira opção de trabalho; a segunda opção de trabalho; a terceira opção de trabalho; a quarta opção de trabalho. A priorização é evidente.

Como fechamento do teste foi deixado um espaço aberto para que o aluno, caso desejasse, complementasse com algo por extenso.

2 | PARTICULARIDADES

As sondagens realizadas através do teste apresentado são específicas para detectar o grau de afinidade dos alunos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Florestal para as disciplinas Planejamento Paisagístico e de Arborização Urbana, respectivamente. Conforme pôde ser visto, os questionamentos têm de ser muito bem direcionados para que se possam obter respostas que permitam alguma conclusão. Assim, cada professor em cada disciplina deverá elaborar seus testes específicos para

sondagem de afinidades. O segredo, acredita-se, está na formulação da pergunta, de modo que o aluno não perceba a intenção do professor.

A sondagem também pode ter um caráter mais abrangente quando um curso possua um contingente muito eclético em termos de profissão. Ao final do livro são apresentados, além de testes específicos, um teste de sondagem e um teste de avaliação para cursos de curta duração, sem especificidade de profissões ou áreas de atuação.

CAPÍTULO 3

CONHECENDO A TURMA

Os testes aplicados entre os anos de 2000 e 2005 para ambas as disciplinas permitiram conclusões interessantes. Em alguns questionamentos configurou-se o esperado, mas em outros pôde-se ver que o interesse é difuso, sendo sequer compartilhado pela maioria.

O universo pesquisado nas disciplinas foi uniforme, compondo-se de 50 alunos na disciplina Planejamento Paisagístico em todos os questionamentos, com respostas atribuídas a apenas uma opção. Para a disciplina Arborização Urbana o universo foi de 24 alunos, com algumas questões recebendo respostas em mais de uma opção, razão pela qual a soma das percentagens nem sempre totalizar cem.

A primeira questão, bem como as opções oferecidas, foi a mesma para ambas as disciplinas. Embora todos os itens sejam equipamentos paisagísticos, considera-se a estátua e o monobloco como elementos construídos e a árvore e o canteiro de flores como elementos naturais. As respostas atribuídas a este questionamento constam da figura 3.3.1.
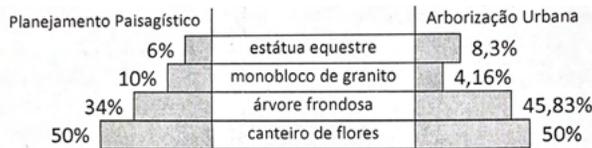
Figura 3.3.1 – Respostas à escolha de monumentos.

As respostas apresentadas pelos alunos de Planejamento Paisagístico caíram dentro do esperado com o canteiro de flores representando o gosto pelo paisagismo natural, seguido da árvore frondosa. Para a disciplina Arborização Urbana, entretanto, o esperado era uma percentagem maior para árvore frondosa, que justificaria melhor a opção pela disciplina, embora o resultado apresentado não chegue a frustrar completamente a expectativa.

Na segunda questão, para os alunos de Planejamento Paisagístico, das opções oferecidas para representar o coração da cidade, tem-se o calçadão, o shopping e a rua principal como atributos urbanísticos, ficando a praça da matriz como o representante emblemático do paisagismo. As respostas distribuíram-se conforme a figura 3.3.2.
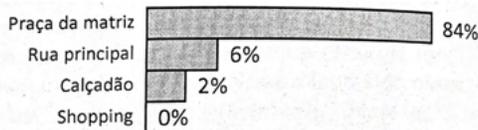
Figura 3.3.2 – O coração da cidade segundo alunos de Planejamento paisagístico.

O resultado majoritário de 84% pode ser interpretado como o reconhecimento da praça da matriz como o elemento representativo do coração da cidade, mas não chega a caracterizar uma opção pelo paisagismo. Pode-se, no entanto, interpretar este resultado como um reconhecimento da importância de elementos naturais na paisagem urbana.

O segundo questionamento para os alunos de Arborização Urbana foi mais direto. Para a opinião do que seria a árvore urbana, sugeriu-se uma seqüência indo do insubstituível ao dispensável. Os resultados estão representados na figura 3.3.3.
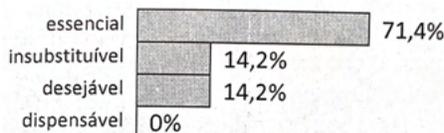
Figura 3.3.3 – Significado da árvore urbana para os alunos de Arborização Urbana.

Embora as opções mais radicais oferecidas tenham sido o “insubstituível” e o “dispensável”, a maioria optou pelo “essencial” (71,4%), demonstrando, ainda assim, o reconhecimento da importância da árvore urbana. Esse fato é reforçado pela ausência de escolha da opção “dispensável”. Este resultado pode ser interpretado, também, como justificativa pela escolha da disciplina, sendo ela optativa.

O terceiro questionamento também pode ser considerado o mesmo para as duas disciplinas, embora as opções de nomes tenham sido diferentes, excetuando-se o nome de Burle Marx que figurou nos dois. As respostas apresentadas ficaram distribuídas conforme a figura 3.3.4.
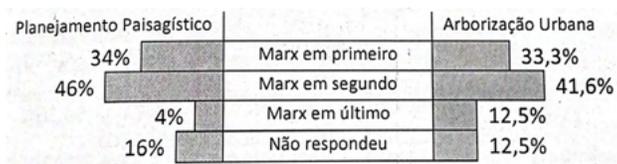
Figura 3.3.4 – Opções por paisagismo e por arborização urbana com base em Marx.

Analisando primeiro os resultados para a disciplina Planejamento Paisagístico, vemos que a figura de Burle Marx como emblemática para assuntos de paisagismo não foi a de maior afinidade para os alunos, já que a maior percentagem (46%) apontou-o em segundo lugar, com apenas 34% depositando nele a maior afinidade. Digno de nota, também, é o fato de Marx em segundo e em último somar 50% das respostas. Para 16% de omissão, pode-se aventar a possibilidade de total ou parcial desconhecimento dos nomes apresentados. Não importando que nomes sobrepujem o de Marx em afinidade, pode-se deduzir que paisagismo não é de interesse majoritário entre os alunos de Planejamento Paisagístico.

A análise dos dados para a disciplina Arborização Urbana em muito se assemelhou ao de Planejamento Paisagístico, ressaltando-se que o segundo e o último lugares somados alcançou a marca de 54,1%. Ressalva-se, entretanto, que o nome de Burle Marx não chega a ser emblemático para a arborização urbana e foi utilizado apenas por não se ter um outro com tanta expressividade na área.

O quarto questionamento também foi o mesmo para ambas as disciplinas, dando-se a chance de escolha para o curso de pós-graduação. A variação ocorreu por conta de diferentes áreas fornecidas por um ou outro curso. Os resultados estão representados na figura 3.3.5.
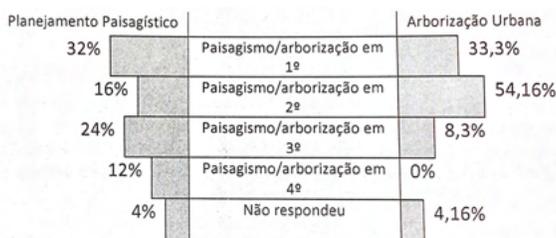
Figura 3.3.5 – Desejo de pós-graduação para alunos de Planejamento Paisagístico e de Arborização Urbana.

Analisando os resultados para Planejamento Paisagístico vemos que apesar de uma boa percentagem dos alunos demonstrarem a preferência (primeiro lugar) para paisagismo (32%), a maioria relega o paisagismo, pois temos uma grande maioria (2º, 3º e 4º lugares) somando 64%. Este resultado demonstra claramente que dos alunos matriculados em paisagismo, a maioria não o tem como opção de estudos.

Para Arborização Urbana, sendo a disciplina de caráter optativo, o resultado foi ainda mais desanimador, porquanto 62,49% somam segundos e terceiros lugares, sendo que apenas 33,3% priorizaram a disciplina, perdendo, inclusive para o segundo lugar que registrou 54,16% das opções. Assim, apesar de terem se matriculado optativamente na

disciplina de graduação, não mostraram interesse nesta área para estudos. Este resultado pode reforçar a teoria de que a opção possa ter sido meramente por questões de horário. Ressalta-se, no entanto, que os testes foram aplicados antes de terem cursado a disciplina.

Como quinta questão foi solicitado marcar entre duplas de áreas de atuação apresentadas, a que mais se aproximasse do interesse do aluno, tentando-se apropriar o gosto pelo paisagismo/arborização. As áreas apresentadas variaram, é claro, de acordo com o curso. Os resultados do questionamento são apresentados na figura 3.3.6.
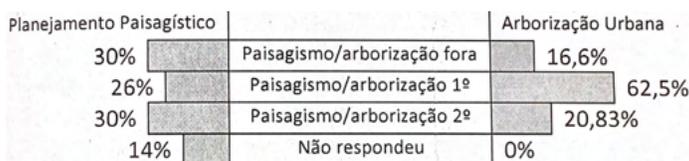
Figura 3.3.6 – Preferências por paisagismo comparado a outras áreas em Planejamento Paisagístico e em Arborização Urbana.

A análise dos resultados para a disciplina Planejamento Paisagístico mostrou alunos bem divididos quanto ao interesse, sendo que apenas 26% apontaram paisagismo em primeiro lugar. É interessante ressaltar que “paisagismo fora” e paisagismo em segundo lugar somam 60% das escolhas, demonstrando que paisagismo não é opção para a grande maioria dos alunos.

Para a disciplina Arborização Urbana os resultados foram bem diferentes, apontando 62,5% para arborização em primeiro lugar, contradizendo os resultados da questão anterior. Este resultado chegou a suplantar mesmo a soma de “arborização fora” e arborização em segundo lugar, que somaram apenas 37,49%. As áreas opcionais à de arborização apresentadas foram celulose, silvicultura e manejo, podendo não ter sido representativas, embora houvesse, ainda, a opção de não resposta.

Servindo de certa forma para apurar melhor os resultados anteriores, o sexto questionamento pede a comparação com apenas uma área de conhecimento com paisagismo e arborização. Para os alunos de Arquitetura foi dada como opção a área de projeto e para os alunos de Engenharia Florestal foi dada a área de silvicultura, por se entender que essas áreas são as que mais representam os dois cursos respectivamente. Os resultados apurados para a disciplina Planejamento Paisagístico, alunos de Arquitetura, constam da figura 3.3.7
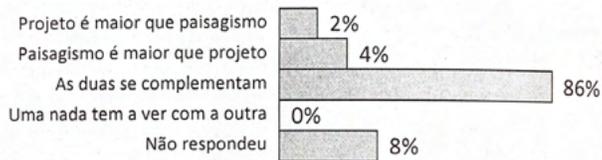
Figura 3.3.7 – Comparações entre paisagismo e projeto por alunos de Arquitetura.

Embora as duas disciplinas (áreas) realmente se complementem, tanto o paisagismo quanto o projeto podem ser desenvolvidos como áreas de conhecimento separadamente. Talvez pela má formulação da pergunta, as respostas não explicaram bem o fenômeno, pois o sentimento captado pela resposta quanto à complementação é que o paisagismo vai a reboque do projeto arquitetônico, sendo esta a área de preferência. O paisagismo entra como complemento para que o projeto esteja mais completo. Isto é o que ficou mais ou menos evidente em respostas verbais posteriores, apesar de o resultado de "paisagismo maior que projeto" com resultado superior a "projeto maior que paisagismo". Afora os 86% sobre a complementação, os 8% não respondidos, suplantando os 6% comparativos, podem demonstrar o constrangimento das respostas em presença do professor.

Para a disciplina Arborização Urbana os resultados são os que estão na figura 3.3.8.
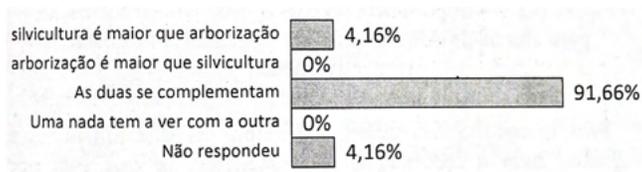
Figura 3.3.8 – Comparações entre paisagismo e silvicultura por alunos de Engenharia Florestal.

As respostas fornecidas pelos alunos de Engenharia Florestal, embora se assemelhem às dos alunos de Arquitetura, apresentam peculiaridades. Considerando-se a disciplina Arborização Urbana como sendo uma disciplina de planejamento, pode-se deduzir que silvicultura, neste caso, é a disciplina que complementa, em contraposição a projeto e paisagismo. Sendo isto uma verdade, os 91,66% explicam bem o fato. Quanto às respostas comparativas, pode-se ver que os alunos de Engenharia Florestal não tiveram pudor, reconhecendo que silvicultura é maior que arborização (4,16%), a despeito da mesma porcentagem para não resposta.

O sétimo questionamento é direto e o mesmo para ambas as disciplinas. Como respostas, as opções oferecidas são uma gradação para o paisagismo ou para a arborização, variando do essencial para o mais que dispensável. Eis os resultados na figura 3.3.9.
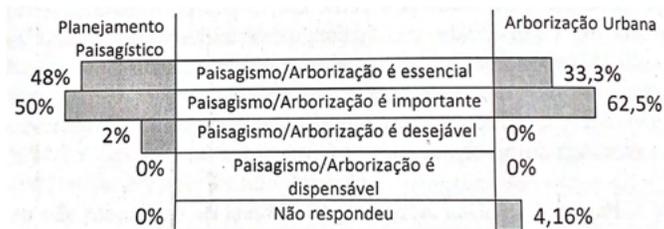
Figura 3.3.9 – Importância do paisagismo e da arborização para alunos de Arquitetura e de Engenharia Florestal, respectivamente.

Para a maioria dos alunos de ambas as disciplinas, nem o paisagismo, nem a arborização são essenciais já que esta opção perdeu, em ambas, para a opção "meramente" importante. Digno de nota, aqui, é o reconhecimento da má formulação da pergunta, dando como opções as dispensabilidades, já que, em presença do professor, são opções facilmente descartáveis, como comprovam os 4,16% de alunos de Engenharia Florestal que preferiram não responder.

A oitava questão teve de ser diferenciada, em virtude da diferença de caráter de ambas as disciplinas: Planejamento Paisagístico é obrigatória e Arborização Urbana é optativa. Assim, para Planejamento Paisagístico perguntou-se, caso ela fosse optativa, se o aluno certamente a cursaria, se jamais cursaria, se arranjaria uma maneira de cursar ou se cursaria só para completar horário. As respostas estão representadas na figura 3.3.10.
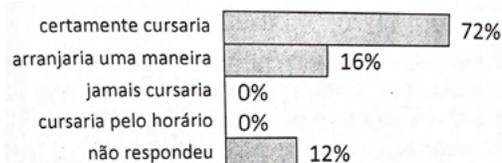
Figura 3.3.10 – Respostas à mudança de caráter na disciplina Planejamento Paisagístico.

A má formulação da pergunta é evidente nas opções "jamais cursaria" ou "cursaria só para completar o horário". Acredita-se que o aluno se constrangeu para escolher alguma destas opções. Isto fica evidente quando 12% dos entrevistados preferiram não responder ao questionamento, ainda que 88% tenham optado por "certamente cursaria" ou "arranjaria uma maneira de cursar". Aconselha-se, portanto, uma outra abordagem para esse questionamento.

Para a Arborização Urbana, perguntou-se se, sinceramente, o aluno a estava cursando porque a achava importante, porque ela se encaixou bem no horário, se ela é considerada fácil ou se porque recebeu indicações de colegas. Eis o resultado na figura 3.3.11.
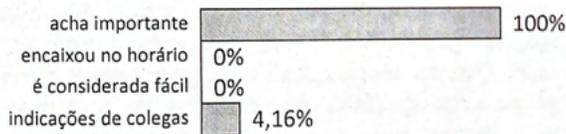
Figura 3.3.11 – Respostas ao por que cursar Arborização Urbana.

Neste caso, a própria formulação do questionamento já induz à escolha quando o aluno é alertado pela palavra “sinceramente”. Além disso, as opções de encaixe no horário e facilidade são constrangedoras para serem escolhidas frente ao professor. Esta é uma questão que, logicamente, precisa ser totalmente reformulada.

Como nono questionamento a abordagem foi para a atividade após a formatura, em nível profissional. Uma vez formado, que atitude teria o aluno quanto a paisagismo ou arborização? As opções e as escolhas: estão representadas na figura 3.3.12
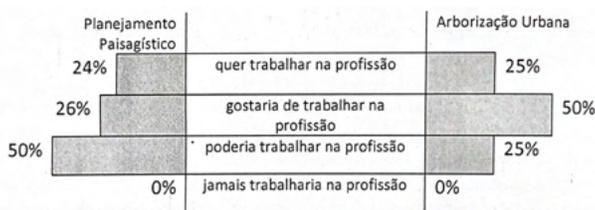
Figura 3.3.12 – Respostas às opções para trabalho com paisagismo e com arborização urbana.

Friamente analisando, vê-se que a opção “jamais trabalharia” é inócua, principalmente se considerarmos a atual conjuntura nacional por oferta de emprego. Além disso, esta opção se justifica para a disciplina de caráter obrigatório, onde o aluno, detestando a disciplina, a teria de cursar, mas não para a disciplina de caráter optativo, já que, se ele a está cursando é porque tem alguma afinidade. Quanto aos resultados, é interessante observar que em paisagismo a maioria (50%) poderia trabalhar, mostrando uma reação quanto a querer ou gostar (24% e 26%, respectivamente). Em arborização a maioria gostaria de trabalhar (50%), enquanto 25% poderiam trabalhar e 25% querem trabalhar. Para Paisagismo vale observar que, no entanto, 76% somam os que poderiam ou gostariam e que para Arborização os que poderiam ou gostariam somam 75%.

Finalmente, como décimo questionamento foram dadas quatro áreas de trabalho (Projeto, História, Urbanismo e Paisagismo para alunos de Arquitetura e Celulose, Manejo, Silvicultura e Arborização para alunos de Engenharia Florestal), com quatro opções para trabalho. Os resultados são apresentados na figura 3.3.13
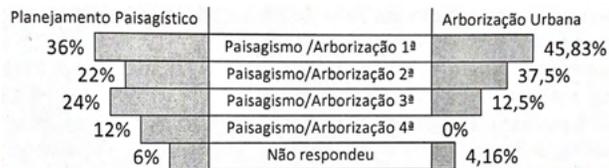
Figura 3.3.13 – Posicionamento de paisagismo e de arborização, comparados a outras áreas do curso.

A análise dos resultados apresentados para essa questão mostra uma maioria de 36%, tendo o Paisagismo como primeira opção. Esse resultado é contraditório com algumas questões anteriores. Digno de nota é o fato de a soma das segundas, terceiras e quartas opções somarem mais (58%) que a escolha por primeira opção, podendo ser considerado como uma rejeição ao Paisagismo.

Para Arborização Urbana essa diferença foi menor; 50% para a soma de segunda e terceira opção contra 45,83% para primeira opção. De qualquer forma, uma rejeição.

CAPÍTULO 4

CAINDO NA REAL

O conhecimento das afinidades, ou, conforme a literatura, o conhecimento do grau de motivação ou das entradas afetivas para com a disciplina só se justificará com as atitudes que o professor tomar para reforçar aspectos positivos ou corrigir aspectos negativos na aceitação da sua disciplina. Se a disciplina é obrigatória e o aluno não tem afinidade com ela, o professor estará empurrando-a güela abaixo, se ele não trabalhar a motivação do aluno. Da mesma forma, para disciplinas de caráter optativo cujos alunos estejam cursando apenas para somar créditos ou preencher horário.

Sendo o teste de sondagem um balizador com dados estatísticos sem identificação pessoal, os resultados estarão refletindo o comportamento da classe como um todo. Mesmo assim, embora sem identificação, o professor poderá ter uma avaliação sensitiva dos alunos mais afins e menos afins, mesmo que eles não tenham se identificado no teste. De qualquer modo, não deve ser o objetivo do teste o trabalho personalizado, mas o trabalho coletivo, em termos médios para o relacionamento professor/turma e não professor/aluno.

Embora possa o professor encarar sua disciplina como sendo a mais importante do curso, quiçá da universidade, a determinação do grau de afinidade dos alunos para com ela não poderá e não deverá ter como objetivo torná-la assim se o aluno não a vê assim. Não é, por exemplo, pelo fato de o aluno estar cursando Agronomia que ele deva achar que a cultura da soja seja a mais importante. Para o curso de Engenharia Florestal, por exemplo, o aluno cuja preferência seja o manejo de matas nativas, não será demovido dessa preferência em favor da arborização urbana. Um aluno que prefira história do urbanismo, dificilmente mudará de opinião para passar a preferir paisagismo, por mais que o professor tente.

Assim, a aplicação do teste de sondagem e o conseqüente conhecimento do grau de afinidade da turma não é transformar a disciplina na vedete do curso, mas trabalhar a motivação para que os alunos cujas afinidades sejam baixas possam tê-las melhoradas, até o final do curso. Para algumas disciplinas, podemos colocar nos seguintes termos: se o aluno conseguir chegar ao final do semestre aprovado, sem aversão á disciplina, já terá sido um ganho considerável. O professor que não tem conhecimento do grau de afinidade da turma para com o assunto da sua disciplina ou, tendo, nada faz para uma motivação, poderá estar perdendo alunos no decorrer do semestre, chegando ao final com um alto índice de reprovação. Embora os motivos desse alto grau de reprovação sejam discutíveis,

ele, frequentemente, é atribuído ao aluno somente.

1 I GANHANDO E PERDENDO ALUNOS

Não importa se a disciplina tenha caráter obrigatório ou optativo; na sala, a relação que se estabelece é a empatia entre o professor e o aluno. Trata-se, em outras palavras, de ter o aluno do nosso lado ou contra nós em termos de afinidade e motivação para com o assunto.

Recordando Bloom(4) temos três dimensões para a efetividade do aprendizado: a) a qualidade de ensino e de aprendizado e nesse caso cada professor e cada aluno apresenta seu estilo pessoal, visto na primeira parte deste livro; b) os comportamentos cognitivos de entrada, segundo a bagagem de conhecimento que cada aluno traz consigo, sendo este aspecto abordado na segunda parte deste livro; c) as características afetivas de entrada, também chamadas afinidades, conforme visto nesta terceira parte do livro. Conhecer e saber trabalhar estes três aspectos pode fazer uma grande diferença no ganhar ou no perder alunos durante o nosso relacionamento.

Ganhar alunos nada tem a ver com facilitar a vida deles como muitos professores pensam: poupá-los de trabalhos escolares, elaborar provas fáceis, dispensá-los de aulas e outras atividades de relaxamento. Este equívoco pode muitas vezes ser detectado quando se observa o relacionamento e a procura segundo o caráter das disciplinas. É muito comum, professores de disciplinas obrigatórias serem odiados porque, não precisando se preocupar em ganhar os alunos, os tratam sem consideração. Por outro lado, professores de disciplinas optativas trabalham equivocadamente o relaxamento de obrigações na intenção de possuírem salas cheias, tendo suas disciplinas grande procura, exatamente pelas facilidades apresentadas. Partindo do princípio de que a função do professor é ensinar e, mais do que isto, educar, ele deverá se ater às três dimensões estabelecidas, de tal forma que o aluno seja preparado para a profissão ou, mais do que isto, para a vida.

2 I O ENSINO

O professor poderá trabalhar a questão de afinidade no que diz respeito à prática de ensino, primeiro conhecendo a turma em termos de estilo de aprendizagem e conhecendo-se a si próprio em termos de ensino. Como vimos, na medida em que os estilos se encontrarem, os ganhos no ensino acontecerão. Alunos visuais querem técnicas visuais, alunos globais querem técnicas globais, alunos intuitivos querem técnicas intuitivas, e assim por diante. O professor deverá ser flexível o bastante nas suas técnicas para sempre tirar as dúvidas com estilos diferenciados do modo como a matéria foi explicada. Se o aluno não entendeu da primeira vez, não adianta explicar de novo da mesma maneira; há que se

mudar o estilo.

A paciência e a educação são chaves importantíssimas para ganhar o aluno. É comum ouvirmos casos em que o professor ganha inimigo na sala de aula porque responde aos alunos com impaciência e rispidez, chegando às vezes às vias de chamá-lo “burro” e incompetente. Um aluno tratado desta maneira estará perdido e dificilmente o relacionamento se restabelecerá.

Uma outra maneira de se trabalhar a motivação dos alunos é atentar para os objetivos instrucionais(5). Apenas recordando, no primeiro nível temos o conhecimento, no segundo a compreensão, no terceiro a aplicação, no quarto a análise, no quinto a síntese e no sexto a avaliação. O que você quer que os alunos saibam fazer ao final do curso ou da tarefa? Se você trabalha com objetivos de nível baixo, os alunos podem achar que a sua disciplina não merece muita atenção. Se você trabalha com níveis elevados, você deve ensinar adequadamente para que eles o atinjam. De qualquer modo, os objetivos instrucionais deverão ser fixados com clareza e alcançados. Ao fixar os objetivos você deverá fazer o “marketing” da sua disciplina. Para que ela serve? O que os alunos poderão obter com os conhecimentos? Onde e em que poderá empregá-los? Grande parte das desmotivações e falta de afinidade são decorrentes do fato de o aluno não ver aplicações possíveis para o que ele está aprendendo.

3 | OS COMPORTAMENTOS COGNITIVOS DE ENTRADA

O grau de afinidade, ou a motivação que o aluno apresenta pela disciplina está na dependência da bagagem de conhecimento que ele traz de cursos e experiências anteriores. Essa experiência estará relacionada com os pré-requisitos teóricos abordados em disciplinas anteriores, mas também com experiências práticas e, até mesmo, com leituras e vivências paralelas.

Essas experiências podem ter sido positivas, mas também podem ter sido extremamente negativas. Você mesmo, como professor, ao recordar seu tempo de estudante de primeiro e segundo grau, poderá se lembrar de um ou dois professores que não lhe ensinaram nada. E o que é pior, pode ter feito você tomar raiva de certas disciplinas porque, por mais que você se esforçasse, não conseguia entendê-la. Então, antes de dizer que o aluno é “burro” e incompetente, e que determinado assunto ele já deveria saber, pense bem se esse não é o caso. É claro que você não tem tempo para ficar recordando assuntos anteriores, pois que senão você não conseguirá cumprir seu programa. Entretanto, a recordação de conteúdos anteriores pode ser feita por meio de trabalhos extra-classe. Sem dúvida, exigir um esforço extra dos alunos é melhor que taxá-los de “burros” e de incompetentes. Ademais, se ele passa pela sua disciplina e não a aprende, o próximo professor poderá dizer que a “burrice” do aluno pode ser culpa sua também.

Na segunda parte deste livro abordei que o professor poderá tirar proveito das experiências dos alunos, incentivando-os a apresentá-las em classe, dividindo o conhecimento com os colegas. Vimos que esses alunos podem se sentir gratificados ao relatar sua experiência e que essa técnica pode ter um caráter motivador sobre os demais alunos, além de se mostrar extremamente favorável ao professor.

Devemos nos atentar para o fato de que existem dois tipos de disciplinas: as disciplinas-meio e as disciplinas-fim. As disciplinas-meio são conhecimentos básicos para a profissão, mas não necessariamente são exercidas profissionalmente. Assim, por exemplo, a Filosofia é uma disciplina-meio para o historiador; a Química é uma disciplina-meio para o agrônomo. As disciplinas-fim são disciplinas com as quais o profissional sobreviverá, porque exercerá diretamente os conhecimentos adquiridos nela. Assim, Pedagogia é uma disciplina-fim para quem lecionará história e Agricultura é uma disciplina-fim para quem trabalhará em agronomia. Todas são importantes, mas caberá ao professor mostrar a importância da sua disciplina para a formação do profissional.

4 | AS CARACTERÍSTICAS AFETIVAS DE ENTRADA

Além dos conhecimentos formais e informais, o aprendizado e a motivação acontecerão conforme os relacionamentos afetivos anteriores do aluno com o assunto. Como visto no item anterior, o aluno pode gostar ou não do assunto, e o não gostar pode estar em função de uma relação de ódio adquirido por um mau ensino. Assim, o aluno pode, ao se matricular, estar ou não motivado para a disciplina. Logicamente, se a disciplina for optativa ele poderá fugir dela. No caso de ela ser obrigatória, não há outro remédio senão enfrentá-la. Essa relação de ódio ou de amor pela disciplina pode ser mudada pelo professor. Caso o aluno esteja motivado, o professor só terá que manter essa motivação; caso o aluno esteja desmotivado, o professor deverá trabalhar para ganhar o aluno.

Ganhar o aluno, como foi dito, não se trata de facilitar as coisas para ele em termos de cognição, mas em termos de afetividade. O professor deve ter em mente que a maioria dos alunos se encontra longe de casa, longe da família e, muitas das vezes, vivendo em condições desfavoráveis, enquanto o professor se encontra em casa e com a família. O entendimento dessas dificuldades pode e deve ser levado em conta para um melhor relacionamento afetivo.

Caindo na real, o professor estará se enganando ao querer que o aluno tenha a sua disciplina como a mais importante do curso. Ganhar o aluno, tê-lo do seu lado e fazer com que ele goste da disciplina já é um bom negócio. Se não, ao menos não tê-lo contra já pode ser satisfatório. Se você, como professor da disciplina, não for capaz de despertar o interesse por ela, quem mais poderá fazê-lo?

REFERÊNCIAS

ALVES, D:. J. **O teste sociométrico, sociogramas**. 2ed. Porto alegre: Globo, 1974. 129p.

BLOOM, B. S. **Características humanas e aprendizagem escolar: uma concepção revolucionária para o ensino**. Rio de Janeiro: Globo, 1981. 306p.

BLOOM, B. S., KRATHWOHL, A. R; MASIA, B. B. **Taxionomia de objetivos educacionais; domínio afetivo**. Porto alegre: Globo, 1974.

BLOOM, B. S. **Taxionomia de objetivos educacionais; domínio cognitivo**. Porto alegre: Globo, 1974.

FELDER, R. M.; BRENT, R. **Ensino efetivo: uma oficina**. Vicosa: UFV. 1999 (notas de aula).

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 32ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. 192p.

LANZ, R. **A pedagogia Waldorf: caminho para um ensino mais humano**. Sed, São Paulo: Antroposófica, 1990. 180p.

MAGER, R. F. **Atitudes favoráveis ao ensino**. Rio de Janeiro: Globo, 1976. 114p.

MARQUES, J. C. **A aula como processo: um programa de auto-ensino**. Rio de Janeiro: Globo, 1973. 222p.

MARQUES, J. C. **Ensinar não é transmitir**. Jed. Porto Alegre. Globo, 1977. 183p.

PERRENOUD, P. et al. **As competência para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desatio da avaliação**. Poto Alegre: ArtMed, 2002. 176p.

PINKER, S. **Tábula rasa: a negação contemporánea da naturea humana**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. 684p.

POPHAM, W. J.; BAKER, E. L. **Como ampliar as dimensões dos objetivos de ensino**. Porto Alegre: Globo, 1979. 684p.

POPHAM, W. J.; BAKER, E. L. **Sistematização do ensino**. Rio de Janeiro: Globo, 1981. 157p.

SAWREY, J. M.; TELFORD, C. W. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: ao Livro Técnico S.A, 1971. 526p.

TURRA, G. M. G.; ENRICONE, D. SANT'ANNA, F. M.; ANDRÉ, I. C. **Planejamento de ensino e avaliação**. Porto Alegre: PUC, EMMA, 1975. 307p.

WERNECK, V. R. **O eu educado: uma teoria da educação fundamentada a fenomenologia**. Rio de Janeiro: Rio Fundo Editora, 1991. 164p.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto alegre: ArMed, 1998, 224p.

SOBRE O AUTOR

WANTUELFER GONÇALVES - é engenheiro florestal, formado pela Universidade Federal de Viçosa, onde lecionou as disciplinas paisagismo, arborização urbana e monografia e seminário. Possui mestrado em ciência florestal pela mesma universidade e doutorado pela Faculdade de Arquitetura e urbanismo da Universidade de São Paulo. É autor e coordenador de uma coleção sobre jardinagem e paisagismo publicada pela Editora Aprenda Fácil. Possui diversos trabalhos técnicos publicados na forma artesanal, além de poesias onde prevalece sua preferência pelos sonetos, trovas e haicais.